Kaoda

Phys. g. 630m-5

Natur,

Menschenleben und Vorsehung,

für allerley Leser.

Von

J. A. E. Goeze.

[illegible]

Fünfter Band.

Neue Auflage.

Leipzig,
in der Weidmannischen Buchhandlung.
1796.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

B. S. B.
MÜNCHEN

07/92/580

Berichtigung.

Ich habe mich in dem vorigen vierten Bande dieser Schrift S. 460. auf Campers Zeugniß berufen:

daß der Rotz bey den Pferden nicht ansteckend sey.

Ich bin aber nachher durch einen erfahrnen Freund in Hannover bey der Ecole veterinaire, Hrn. Haveman unter dem 22sten April 1791, vom Gegentheil überzeugt worden.

Camper glaubte dieses, nach dem Ausgange seiner desfalls angestellten Versuche, anfänglich selbst, hat sich aber nachmals bey Wiederholung derselben vom Gegentheile völlig überzeugt.

„Ich weiß dieses, schreibt Herr Haveman, nicht nur aus seinem eigenen Munde; sondern er sagt auch im 3ten Paragraph seiner von der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde gekrönten Preisschrift: von dem Anstecken der Viehseuche; im 4ten Bande der Beschäfftigungen der berlinischen Gesellschaft naturf. Freunde: S. 112.

„Ich habe auch die Erfahrung, daß man einigen wenigen, obschon sorgfältig und vorsichtig, angestellten Versuchen nicht recht sicher trauen könne. Denn ich halte jezt den Rotz für wirklich ansteckend, den ich sonst nicht für so gefährlich hielt, weil der mit dem Getränk vermischte giftige Nasenschleim diese Krankheit nicht hervorbrachte.“

Ich achte mich schuldig, diese Berichtigung öffentlich anzuzeigen, weil durch Sicherheit leicht Schaden entstehen könnte.

Inhalt.

I. Ein Selbstmörder von ganz besonderer Art. Seite 1

II. Geschichte eines Wundermanns, der das Geheimniß besaß, die Diebe zu zwingen, die gestohlnen Sachen selbst wiederzubringen. " 3

III. Naturgeschichte der Johannis- oder Leuchtwürmer 8

IV. Fortsetzung. " " 15

V. Fortsetzung. " " 21

VI. Fortsetzung. " " 22

VII. Fortsetzung. " " 27

VIII. Fortsetzung. " " 31

IX. Fortsetzung. " " 34

X. Vom Aberglauben mit den Johanniswürmern. 40

XI. Auflösung des im zweyten Stück befindlichen Geheimnisses von dem Wundermann, der die Diebe zwingen konnte, das Gestohlne wiederzubringen. 45

XII. Insekten-Aberglaube. " 47

XIII. Fortsetzung. " " 54

XIV. Naturgeschichte des feurigen Drachen. 61

XV. Fortsetzung. " " 68

XVI. Fortsetzung. " " 71

XVII. Fortsetzung. " " 76

XVIII. Fortsetzung. . . Seite 79

XIX. Naturgeschichte des kleinen amerikanischen Waschbären. . . 86

XX. Fortsetzung. . . 91

XXI. Fortsetzung. . . 98

XXII. Von dem sonderbaren Geschäfte des Wiederkäuens einiger Thiere. . . 101

XXIII. Ueber die Sternschnuppen. . 106

XXIV. Die wunderbaren Eigenschaften der Himmelsblume oder des Nostock. . 112

XXV. Ein merkwürdiger Wetterschlag. 116

XXVI. Von der falschen und thörichten Furcht vor Gewittern. . . 120

XXVII. Fortsetzung. . . 125

XXVIII. Fortsetzung. . . 129

XXIX. Fortsetzung. . . 134

XXX. Beobachtungen der Wolfsmilchraupe. 140

XXXI. Fortsetzung. . . 144

XXXII. Fortsetzung. . . 148

XXXIII. Fortsetzung. . . 153

XXXIV. Fortsetzung. . . 157

XXXV. Fortsetzung. . . 162

XXXVI. Naturgeschichte des Hausröthlings. 166

XXXVII. Naturgeschichte des Rothkehlchens. Seite 174

XXXVIII. Fortsetzung. 178

XXXIX. Fortsetzung. 182

XL. Fortsetzung. 187

XLI. Naturgeschichte des Goldhähnchens. 193

XLII. Ein sonderbares Mittel wider das Schluchsen. 201

XLIII. Das Brummeisen: ein Mittel wider die Würmer. 205

XLIV. Beytrag zur Naturgeschichte des Hayfisches. 208

XLV. Fortsetzung. 215

XLVI. Wie wird das blaue Zuckerpapier gemacht? 220

XLVII. Wie viel gehört dazu, ehe ein Hut fertig wird? 222

XLVIII. Fortsetzung. 228

XLIX. Einige Anekdoten vom Hute. 235

L. Naturgeschichte des Vikugna, oder Schaafkameels. 237

LI. Fortsetzung. 241

LII. Naturgeschichte des Zebra. 244

LIII. Die besondere Art, wie sich der Spritzfisch seine Nahrung verschafft. 251

LIV. Wie leicht es dem Aberglauben sey, eine Mordthat zu begehen. 257

LV. Kleine Naturgeschichte der westindischen Inseln. 260

LVI. Fortsetzung. = = Seite 266

LVII. Zoologische Bemerkungen aus Cayenne, und Guiana, mit Anmerkungen, und einigen Beantwortungen der Fragen über die, in Deutschland befindlichen Schlangenarten: in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte I. 507. 270

LVIII. Fortsetzung. = = 279

LIX. Von der wahren Erzeugungsart der Beutelratze. 284

LX. Fortsetzung des acht und funfzigsten Stücks. 290

LXI. Daß manches Leuchten des Meerwassers auch von einer elektrischen Materie entsteht. = 297

LXII. Eine kleine Nachlese zur Geschichte des Aberglaubens vom Alpdrücken. = 299

LXIII. Der neun und neunzig mal betrogene Schatzgräber, läßt sich zum hundertsten male betrügen. 303

LXIV. Fortsetzung. = = 307

LXV. Vom Nutzen der Frösche. = 309

LXVI. Insektengeschichte im Kleinen, in einigen Abenderzählungen. Erster Abend. = 318

LXVII. Zweeter Abend. = 323

LXVIII. Dritter Abend. = 328

LXIX. Vierter Abend. = 332

LXX. Fünfter Abend. = 338

LXXI. Sechster Abend. = 343

LXXII. Siebenter Abend. Seite 348

LXXIII. Achter Abend. 356

LXXIV. Ob es wahr sey, daß einige Thiere aus den Wolken fallen? 363

LXXV. Fortsetzung. Naturgeschichte des norwegischen Lemmings. 367

LXXVI. Vom Ursprunge des Aberglaubens und der Hexerey. Erste Erzählung. 373

LXXVII. Zwote Erzählung. 380

LXXVIII. Dritte Erzählung. 385

LXXIX. Vierte Erzählung. 390

LXXX. Fünfte Erzählung. 395

LXXXI. Von einigen Arten des sibirischen Aberglaubens. 400

LXXXII. Fortsetzung. 408

LXXXIII. Vom Hexengelde. 415

LXXXIV. Daß in der Natur nicht zwey Dinge einander vollkommen ähnlich sind. 421

LXXXV. Ueber die Verschiedenheit in dem Bau der Augen der Thiere. 425

LXXXVI. Fortsetzung. 431

LXXXVII. Von einigen besondern Merkwürdigkeiten im Pflanzenreiche. 438

LXXXVIII. Fortsetzung. 443

LXXXIX. Naturgeschichte der Trappe. Seite 451

XC. Fortsetzung. 456

XCI. Fortsetzung. 462

XCII. Naturgeschichte des Wachtelkönigs. 465

XCIII. Von einer ganz besondern Oekonomie der Blattläuse auf den Schilfblättern. 470

XCIV. Fortsetzung. 475

XCV. Fortsetzung. 482

XCVI. Von den Smarotzerinsekten einiger großen und kleinen Fische. 487

XCVII. Fortsetzung. 493

XCVIII. Fortsetzung. 499

XCIX. Von einer kleinen Krebsfamilie; nebst einer kurzen Naturgeschichte der Krebse. 503

C. Fortsetzung. 508

CI. Fortsetzung. 514

CII. Fortsetzung. 520

CIII. Fortsetzung. 526

CIV. Fortsetzung. 530

CV. Fortsetzung. 538

CVI. Fortsetzung. 545

I. Ein

I.

Ein Selbstmörder von ganz besonderer Art.

Es ist immer schwer und bedenklich, über die geheimen Bewegungsgründe in der Seele eines Selbstmörders zu urtheilen, zumal, wenn körperliche Umstände, oder gewisse Seelenschwächen: Schwermuth, Nahrungssorgen, auch wohl schwärmerische Religionsbegriffe dazu kommen. Bey manchen Arten des Selbstmords aber fallen alle diese versteckten Ursachen weg. Der Selbstmörder ist sich völlig gelassen, und begehet die That dem Scheine nach gleichsam mit kaltem Blut, und eigentlichem Vorsatz, obgleich unrichtige Ideen, und im Dunkeln wirkende Leidenschaften zum Grunde liegen.

Von dieser Art hab' ich hier an unserem Orte, am 4ten Junii 1790 ein ganz besonderes Beyspiel erlebt. Ein Leinweber hatte mit seiner Gattin schon eine geraume Zeit in Zank und Unzufriedenheit gelebt. Die allgemein angegebene Ursache sollte seyn, weil sie ihm keinen Sohn gebohren hätte. Ein Beweis, daß der Mensch schon ganz seltsame Vorurtheile hegte.

Er selbst hatte, der Sage nach, schon einige Zeit her, nicht das ordentlichste Leben geführt, seine Profession versäumt, und sich dem Trunk ergeben. Natürlicher Weise mußte er zurückkommen, und in Schulden gerathen.

In den letzten Tagen des Mayes war die Frau abermal mit einer Tochter niedergekommen. Dieß setzte ihn in neue Wuth, daß er die Wöchnerin schlecht behandelte, und diese sich genöthiget sahe, bey der Obrigkeit Hülfe zu suchen. Diese wollte ihn so lange in bürgerlichen Gehorsam bringen lassen, bis seine Gattin aus den Wochen wäre; allein er trat aus, und kam erst einige Zeit nachher zurück.

Nun wurden am 4ten Junius früh die Diener abgeschickt, ihn abzuholen. Ganz gelassen spricht er: er wolle nur noch einmal in die Kammer gehen. Als er gleich nachher zurückkam, sagte er: nun will ich mitgehen. Ihr sollt mich aber nicht lange lebendig behalten. Denn ich habe ein Paar Loth Arsenik eingenommen.

Die Diener glaubten es nicht; sondern nahmen ihn mit. Kaum aber war er eine Stunde im Gewahrsam gewesen; so bekam er die heftigsten Konvulsionen. Zwar wurde der Arzt gerufen; er konnte aber nichts mehr schaffen; sondern sinnlos, und in großen Qualen starb er gegen acht Uhr.

Untersucht man den Grund dieses Selbstmordes; so ist Mangel der Religion, ein lüderliches, geschäftloses und unordentliches Leben, Unzufriedenheit mit Gott, daß er ihm keinen Sohn geben wollte; wahrschein-

scheinlich eine wunderliche und irrige Ambition, sich durch die Diener einführen zu lassen, die Veranlassung dazu.

Wir haben zwar seit einigen Jahren an unserem Orte viele Selbstmorde gesehen; allein noch scheint es nicht, daß unsere Bürger nach der rechten Quelle forschen wollten. Dieß ist offenbar der herrschende Geist unsrer Zeiten: Leichtsinn, Luxus Ueppigkeit, Verschwendung, Geschäftlosigkeit, Müßiggang, Trunkenheit, Armuth, Nahrungssorgen, — und dann zuletzt — wenn wir uns nicht mehr rathen und helfen können: —

Pistole, Gift und Strick.

II.

Geschichte eines Wundermanns, der das Geheimniß besaß, die Diebe zu zwingen, die gestohlnen Sachen selbst wiederzubringen.

Da es in der Welt unglaubliche Betrügereyen, und so geheime Künste, und versteckte Bosheiten giebt, die auch im Anfange den Klügsten in Verlegenheit setzen; so hat der Einfältige und Unerfahrne desto mehr Ursache auf seiner Hut zu seyn. Bey dieser Geschichte ist, wie immer, meine Absicht, zu zeigen, wie leicht es arglistigen Betrügern sey, das

Volk, das nur Bewunderung und Staunen, nicht aber Verstand und Aufklärung, sucht, in Irrwahn und Aberglauben zu erhalten, um davon ihren Profit zu ziehen.

Hier ist die Geschichte.*) Erst bitt' ich sie zu lesen, und selbst zu versuchen, ob man etwas zu ihrer Auflösung finden könne.

„Da ich mich seit vielen Jahren beflissen habe, sagt der große Natur- und Menschenkenner, alle wunderbare Zauberwerke aus den Kräften der Natur zu ergründen, und daher mit verschiedenen Männern, die über so seltsame Dinge arbeiteten, Bekanntschaft suchte; so fügte sichs, daß ich vor einigen Jahren einen Mann kennen lernte, der jetzt privatisirte, in seinen jüngern Jahren aber die Welt gesehen hatte."

„Wir unterhielten uns über verschiedene Gegenstände dieser Art: und kamen endlich auf die Frage: ob es wohl möglich sey, daß es Menschen gäbe, die das Geheimniß besäßen, die Diebe durch geheime Zauberkräfte zu bannen, und zu zwingen, die gestohlnen Sachen selbst wiederzubringen?"

„Ueber diesen Punkt, sagte der Mann, bin ich lange ungläubig gewesen, und habe in meinem Herzen die Sache stets als Unsinn verworfen; vor einigen Monaten aber begegnete mir ein außerordentlicher Zufall, den ich mir noch zur Stunde nicht erklären

*) S. des Herrn Hofrath von Eckartshausen entdeckte Geheimnisse der Zauberey. S. 17.

erklären kann. Stellen sie sich vor: als ich in der Osterwoche hier in der Kirche war, vermißte ich beym Herausgehen meinen silbernen Degen. Unmuthig gieng ich nach Hause, und erzählte meiner Wirthin den Vorfall.“

„Wollen sie, sagte diese, meinem Rathe folgen; so können sie ihren Degen bald wieder bekommen. Draußen vor der Stadt wohnt ein Mann in einem abgelegenen Hause, der verstehet die Kunst, als ein Meister, die gestohlnen Sachen wieder zu schaffen. Mir wurde vor einiger Zeit auch ein Rosenkranz in der Kirche gestohlen, und durch diesen Mann erhielt ich ihn wieder.“

„Sogleich begab ich mich mit dieser Frau zu dem Wundermann, der ein alter Tagelöhner war, und sich mit Schuhflicken ernährte.“

Warum nicht reicher, werden meine Leser fragen, und in bessern Umständen, wenn er eine solche Kunst verstand? Das war die größte Klugheit dieses ehrlichen Betrügers, wenn ich ihn so nennen soll, daß er sich mit geringer Bezahlung begnügen ließ, die, weil sie oft kam, für ihn hinreichend war. Sonst hätte er seinen ganzen Kram verdorben.

„Der Mann hatte eine ganz ehrliche Mine, und als ich ihm mein Anliegen entdeckte, machte er viele Schwierigkeiten. — „Ich besitze wohl, sagte er, das Geheimniß, die Diebe zur Raison zu bringen; aber es läßt sich nicht mehr so recht thun. Die geistlichen Herren sind sehr dawider, und verbieten

es aufs schärfste. In meinen alten Tagen mag ich mich auch nicht mehr damit abgeben.“ Allein ich drang so sehr in ihn, daß er sich endlich überreden ließ. „Geht nur, sprach er, da ein wenig in die Kammer. Der Dieb soll gleich da seyn.“

„Ich trat in die Kammer, die der Alte hinter mir zuschloß. Nun hörte ich ihn eine Weile murmeln. Endlich rief er mich heraus, und gab mir meinen Degen.“

„Ganz erstaunt wollte ich ihm einen Thaler geben; er nahm ihn aber nicht an; sondern bat nur um ein Almosen. Ich gab ihm einen Gulden, und er dankte mir. Dieß begegnete mir selbst. Was denken sie davon?

„Die Sache bleibt mir jetzt noch, erwiederte ich, wie ihnen, ein Räthsel; doch verdiente sie wohl eine nähere Untersuchung. Ich dächte: wir besuchten beyde den Wundermann.“

Die Sache ward richtig, — ich erzähle nun weiter — und beyde Freunde giengen an einem Abend zu ihm. Der Zufall war ihnen günstig. Denn es befand sich eben ein Mann bey ihm, dem sein spanisches Rohr mit einem goldnen Knopfe gestohlen war. Der Alte scheuete sich im geringsten nicht vor ihnen, und, da er merkte, daß sie etwas ungläubig waren; so bestellte er sie alle nach zwo Stunden wieder, und versprach, in ihrer Gegenwart den Dieb zu bannen.

Sie kamen zur bestimmten Zeit. Der Alte setzte einen Topf mit Wasser auf den Tisch und murmelte

etwas darüber. Hierauf nahm er einen Löffel, und rührte fleißig um. „So geschwind ich rühre, sagte er, so geschwind muß der Dieb laufen.“ — Und wirklich, in demselben Augenblick kam ein Mensch athemlos unter das offen stehende Fenster, warf den Stock hinein, und verhüllte das Gesicht mit einem Schnupftuch.

„Du sollst nicht stehlen, sagte der Alte, schlug dreymal an den Topf, — der Dieb schriee erbärmlich, und bat um Vergebung — Vade in pace (geh' in Friede), sagte der Alte, und ließ ihn gehen.“

Der Fremde dankte ihm für seinen Stock, und gab ihm ein Almosen. Denn über einen Gulden nahm er nicht.

Dieß sahen zwey Männer von geprüfter Erfahrung, und konnten aus der Sache nicht klug werden. Wie ist es mit ihnen, meine Leser? Was denken sie von der Sache? Versuchen sie es einmal samt und sonders, ob sie sich das Geheimniß aus natürlichen Ursachen erklären können. Denn andre, als solche, sind hier nicht die Federn gewesen, die gespielt haben. Durch tiefe mathematische Einsichten kann doch ein armer ungelehrter Schuhflicker unmöglich gehandelt haben. Am wenigsten hat der Teufel etwas damit zu thun. Aber das Umrühren des Wassers im Topfe — das Anschlagen an den Topf — die schnelle Ankunft des Diebes — sein Geschrey bey den Topfschlägen — die gemurmelten Zauberworte: dieß alles kann doch fast nicht

von rechten Dingen zugegangen seyn? Diejenigen, welche hierin den Grund suchen, daß der Dieb gezwungen sey, das gestohlne wiederzubringen, und daß dadurch seine Füße beflügelt sind, werden sich am Ende wundern, daß ein einfältiger Schuhflicker die Kunst verstanden habe, eine halbe Stadt zu äffen, und große Gelehrte in Verlegenheit zu setzen.

Erlauben sie, daß ich die Auflösung dieser Geschichte etwas später folgen lasse, um ihnen Zeit zum Nachdenken zu geben.

III.

Naturgeschichte der Johannis = oder Leucht= würmer.*)

Diese Thierchen haben mir im Julius 1790 viel Vergnügen gemacht, weil ich sie in langer Zeit, in unsern Gegenden, nicht so häufig als in diesem Sommer angetroffen habe. Da ich sie täglich fast zween Monate, bis zu Ende des Augusts, selbst noch

*) E. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. Pars IV. p. 1882. sp. 1. 3. Lampyris *noctiluca - splendidula.* Jetzt 44 Arten bekannt. Die Abbildung von der *Noctiluca* in Müllers Linn. Natursyst. V Band 1 Th. Tab. 6. Fig. 7. Weibchen, 8; Männchen, 9; 10 Larve; 11 Nymphe.

noch im Anfange des Septembers, wenn warme und heitere Tage waren, beobachtet, und in dieser ganzen Zeit in Gläsern munter und gut erhalten: auch Eyer von ihnen bekommen habe; so bin ich im Stande, von ihnen eine ziemlich vollständige und gewiß nicht unangenehme Naturgeschichte zu liefern. Kennern werde ich nichts neues sagen; diejenigen aber, welche von diesem Insekt weiter nichts wissen, als daß es des Abends leuchtet, werden sich wundern, wenn sie von demselben Merkwürdigkeiten erfahren, die sie an einem verächtlichen Wurme nicht gesucht hätten. Um dieser willen werde ich meine Geschichte in kleine Kapitel theilen, damit sie solche desto besser übersehen können.

1. Wo ist dieses Insekt am leichtesten zu finden?

Ich rede jetzt bloß noch von dem Weibchen. Die Schriftsteller sagen: es werde in den langen Sommernächten, auf den Feldern an Eichenbüschen, auch unter den Wacholdersträuchern, und Rosenbüschen, auf den Wiesen im Grase, u. s. w. angetroffen, wo es sich des Abends durch sein eignes Leuchten verrathe.

Dieses ist die vorzüglichste merkwürdige Eigenschaft des Insekts, daß es sich durch sein eigenes Leuchten verräth, da es sonst wegen seiner Kleinheit und dunkeln Farbe im Grase und in den Gebüschen schwer zu finden seyn würde. Wenn man aber diese lebendigen Kohlen in einer ziemlichen

Entfernung wahrnimmt; so erleichtern sie das Suchen sehr, und bieten sich dem Auge selbst dar.

Ich erzähle, wie und wo ich sie gefunden habe. Auf einem unsrer Stadtgräben sind an beyden Seiten des hohen Walles lange Tiefen mit Gras und Buschwerk, und in diesen Tiefen lagen die Würmer. Sie leuchteten des Abends nach neun Uhr so stark, daß man sie auf zwölf bis funfzehn Schritt sehen konnte. Ja! es waren ihrer oft in einem kleinen Bezirk so viel, daß man mit leichter Mühe ein Dutzend auflesen konnte. Ein vergnügender Anblick, in einem Zirkel um sich herum, einige zwanzig dieser Thierchen, das artigste Feuerwerk im Kleinen, spielen zu sehen!

An keinem Orte unsrer Gegend; in keinem Garten, selbst in unserem kleinen Lusthölzchen, dem Brühle, hab' ich sie nicht so häufig, als auf diesem Graben; allezeit aber in den feuchten, grasichten und buschichten Tiefen, angetroffen. Selten, daß sich eins auf die Anhöhe des Walles verirrt hatte.

Von dieser Zeit an, bis zum späten Herbst, haben sie sich hier aufgehalten, und ich konnte alle Abend, nach Untergang der Sonne, so bald der Thau begann; auch wenn es regnete, frische zu meiner Disposition haben. Ich habe es daher versucht, sie in großen Zuckergläsern mit feuchten Grasetörfen, die ich zu Zeiten begoß, oder auch erneuerte, zu erhalten, und es glückte mir. Daher hab' ich auch von einigen Eyer bekommen. Ob sie befruchtet sind, muß die Zeit lehren. Ueberhaupt hab' ich

Gelegen-

Gelegenheit genug gehabt, mit lebendigen und todten, verschiedene physikalische Versuche zu machen, von welchen ich unten weitere Nachricht geben werde.

2. Beschreibung des Leuchtweibchens.

Vorläufig sage ich nur, daß ich nicht im Stande gewesen bin, in meiner Gegend auch nur ein einziges Männchen zu entdecken. Ich werde solches gleich nachher beschreiben.

Wie man bisher geglaubt hat; so ist die Leuchtzeit dieser Insekten ihre Begattungszeit, weil sich beyde Geschlechter, da die Männchen auch leuchten, durch dieses Zeichen anlocken sollen. Die Männchen müssen also auch vorhanden, oder schon da gewesen seyn. Wie hätten sonst auf diesem Graben die ungeflügelten Weibchen, die nicht viel von der Stelle kommen, aus den befruchteten Eyern zuerst erzeugt werden können?

Da ich das Leuchten noch als einen Wink zur Begattung ansahe; so bediente ich mich der Reaumürschen List, wodurch dieser große Naturforscher einigemal Männchen gefangen hat, — nahm ein leuchtendes Weibchen zwischen die Finger, lief auf die höchste Höhe des Grabens, schwang es im Kreise herum, daß es einen ordentlichen Leuchtzirkel formirte, um auf diese Art die überfliegenden Männchen zu locken; es ließ sich aber keins sehen. Daher vermuthete ich, daß sie, entweder tief in der Nacht nur erscheinen, sich aber vor Aufgang der Sonne

wieder

wieder entfernen, oder, daß sie schon im vorigen Monat da gewesen sind, weil jetzt fast alle Weibchen eyerträchtig waren.

Auf dem Walle vor Helmstedt hingegen, und in dem rothenseeischen Busche bey Magdeburg fliegen die Männchen des Abends bey hunderten. Die ganze Unterluft scheint voll Sternchen zu seyn, und, wenn sie um einen Eichbusch herumschwärmen: so ist es nicht anders, als ob der ganze Busch brenne, daß es Unerfahrnen zu vergeben ist, wenn sie glauben, vor Mosis feurigem Busche zu stehen.

Ist es nicht sonderbar, hier lauter Weibchen, ohne die Männchen entdecken zu können, und in obigen Gegenden lauter Männchen!

Ich komme nun auf die körperliche Bildung des Weibchens. Es ist eigentlich ein sechsfüßiger Wurm, ohne Flügel und Flügeldecken. Der Gang äußerst träge und langsam, bloß kriechend, nicht laufend. Ein schnell laufender Erdkäfer, (Carabus) ist gegen dieses Insekt ein englisches Wettepferd. Ich habe mich gewundert, daß sie, wie die Fliegen, am Glase auf- und nieder kriechen können. Die Länge des größten beträgt etwa neun, die Breite oder Dicke zwo Linien

Oben auf ist der Körper, oder der Rücken platt, unten aber etwas flachrund. Er bestehet aus eilf Ringen, die, wie die Ringe eines Krebsschwanzes in einander geschoben sind, und mit den Rändern über einander stehen. Daher sich das Insekt in

einen

einen runden Zirkel, fast, wie die Armadilaßel, zusammen krümmen kann.

Der erste Ring ist der wahre Brustschild. An demselben das erste Paar Füße. Oben auf platt, und übrigens wie ein Halbzirkel. Er bedeckt den Kopf, wie ein Schirm, und dieser verliert sich im Ruhestande ganz darunter; kriecht es aber; so streckt es den Kopf hervor.

An jedem der folgenden Ringe wieder ein Paar Füße, und die acht folgenden machen den Hinterleib aus.

Oben auf ist die Farbe braunschwärzlich, und spielt bey der schrägen Stellung des Thierchens etwas ins Blauliche. Der Bauch etwas heller; und die Ringe werden, wenn sich das Insekt recht lang streckt, fleischfarbig, öfters rosenröthlich.

Die drey letzten Ringe unterscheiden sich unten durch schwefelgelbe Flecke, und haben die braunen Punkte nicht, davon auf jedem andern in der Mitte einer liegt. Diese gelben Flecke auf der Unterseite der drey letzten Ringe sind es eigentlich, womit das Insekt leuchtet.

Der Kopf ist klein, rundlicht und schwarz, gegen den dickplumpen Körper dem Scheine nach fast zu klein. Er steckt tief unter dem Brustschilde, und sitzt an einem ziemlich dicken, walzenförmigen, oben fleisch- unten rosenfarbigen, und sehr biegsamen Hälschen.

Die Augen vorzüglich groß, glänzend schwarz, und unter dem Vergrößerungsglase netzförmig.

Gleich

Gleich unter denselben vier kleine, keulenförmige Bartspitzen.

Die Fühlhörner kurze Spitzen, nicht länger, als der Brustschild, die im Kriechen in beständiger Bewegung sind. Unter dem Vergrösserungsglase mit kurzen Härchen besetzt, fadenförmig, gekörnelt, eilfringelicht, oder mit eilf Gelenken, braunschwärzlich mit weißlichen Ringen.

Die Füße kurz, und mit den Fühlhörnern von gleicher Farbe. Die Fußblätter fünfgliedricht. Am letzten zwo scharfe, von einander abstehende Krallen; am vierten aber, an jeder Seite, ein kleiner, ovaler, haarichter Fußballen, wie bey den Fliegen.

Nun war mir es auch begreiflich, wie sie am Glase auf- und niederkriechen konnten, weil sie sich damit gleichsam anklebten und festhielten. Die zurückgelassenen Flecke bewiesen es. Die Schenkel sind beynahe durchsichtig, wie ein Krystall.

An den Seiten des Körpers liegen die Luftlöcher, als ovale Oeffnungen, die man nicht anders sehen kann, als wenn man das Thierchen auf den Rücken legt.

Das Maul des Insekts hab' ich auf das genaueste, und in allen möglichen Lagen desselben zu entdecken gesucht; es ist mir aber nicht möglich gewesen, davon die mindeste Spur zu finden, wie denn an oder neben demselben weder Zähne, noch Freßzangen oder andere Waffen wahrzunehmen sind. Nur in der Gegend sitzen ein Paar kleine Fühlspitzen,

halb

halb so lang, als die Fühlhörner, die beständig vibriren.

Wie mag das Insekt seine Nahrung nehmen, und was für welche? Da es am liebsten im Feuchten lebt; so vermuthe ich, daß es bloß Feuchtigkeiten einsauge.

IV.

Fortsetzung des dritten Stücks.

3. Wie ist das Männchen dieses Insekts beschaffen?

In Ansehung der Gestalt kommt es größtentheils mit dem Weibchen überein; ist aber kleiner, und fast ganz grauschwarz. Am Hinterleibe nicht so deutlich mit Wärzchen, als jenes besetzt. Dieser Wärzchen halber rechnete man sonst die Leuchtkäfer unter die Warzenkäfer (Cantharis). Ueberdieß hat das Männchen, wie ein eigentlicher Käfer, nicht nur Flügel, sondern auch etwas weiche, und biegsame Flügeldecken. Die letztern sind bräunlich, wie Chagrin punktirt, und mit zween erhabenen Längsstrichen gezeichnet.

Merkwürdig ist es, daß es unten an jedem der hintersten Ringe nur zween Leuchtpunkte hat, da alle drey Hinterringe des Weibchens in vollem Lichte stehen. Man sagt zwar, daß die Männchen ein weit schwächeres Licht von sich gäben. Es kann

seyn,

seyn, daß sie solches thun, wenn sie im Glase eingesperrt sind; in der Freyheit aber leuchten sie ungleich stärker und angenehmer. Wenn ich sie des Abends im rothenseeischen Busche bey Magdeburg an den niedrigen Gesträuchen herumfliegen sahe; so war das ganze Insekt ein goldgrünlich blauer leuchtender Zirkel, dessen reizend schöne Farben sich nicht beschreiben lassen. So bald sie still saßen, war das Licht nicht von so breitem Umfange, als bey den Weibchen.

4. Leidet dieses Insekt keine Verwandlung?

Hoffentlich wird es meinen Lesern nicht unangenehm seyn, etwas von der Verwandlungs- und Fortpflanzungsgeschichte desselben zu erfahren. Ich will

bey den Eyern

anfangen.*)

Diese habe ich nicht nur auf dem Graben, oben in lockern Erdklümpchen; wie auch am Grase der ausgehobenen Torfe, wo die Mütter saßen, gefunden; sondern meine gefangene Weibchen belohnten auch im Glase meine Mühe, mit einer reichlichen Eyerlage. Die in der Freyheit waren kugelrund, etwas kleiner, als Rübsaatkörner, und zitronengelb. Die im Glase hatten eben die Größe, waren aber im

*) Man vergleiche mit meinen Beobachtungen die Degeerischen in seinem Insektenwerke, nach meiner Uebersetzung IV B. S. 19. Tab. I.

im Anfange grünlich, und bekamen erst am zweeten Tage die zitrongelbe Farbe.

Als ich merkte, daß meine Weibchen von Eyern strotzten; so öffnete ich am 24sten August einige derselben, und fand in ihrem Bauche mehr, als hundert, große und kleine, davon die reifsten, die bald durch die Legeröhre würden ihren Gang gegangen seyn, eine weiß-blaßgrünliche Farbe hatten.

Sie legen die Eyer nicht einzeln; sondern Klumpenweise. Sie sind, wie fast alle Insekteneyer, mit einer klebrichten Feuchtigkeit überzogen, und hängen gleich fest, wo sie hinfallen. An den Grasstängeln sitzen sie zuweilen wie kleine Trauben.

Was aber besonders merkwürdig ist; so gaben die Eyer einige Zeit nachher, da sie gelegt waren, im Dunkeln einen schwach leuchtenden grünlichen Schein von sich, der sich aber bald wieder verlor. Ueberstrich ich sie mit einem feinen trocknen Pinsel; so kam der Schein wieder, überstrich ich sie aber mit Oehl, Bier oder Wasser; so verschwand das Leuchten augenblicklich.

Der Wurm, oder die Larve,

welche aus dem Eye kommt, die ich ehemals oft genug beobachtet habe, hat einen platten Leib, und sechs Füße. Vor der Verwandlung ist sie beynahe einen guten Zoll lang, und sieht schon so aus, wie das vollkommene Insekt. Ich habe sie immer im May gefunden. Ein Beweis, daß die Eyer den Winter durch liegen, und sich das Insekt im Jahre nur einmal fortpflanze. Als Larve unterscheidet sie

sich besonders durch gewisse grüngelbe und weißgraue Hinterwinkel auf dem Rücken, die etwas ins Bräunliche spielen, woraus denn besondere Flecke formirt werden.

Unten ist der neunte, zehnte und eilfte Bauchring weißgrünlich, und diese Stellen leuchten bey der Larve ebenfalls, nur nicht so stark als bey dem vollkommenen Insekt.

Die Larve hat ohne den Kopf zwölf unebene und eckige Ringe, an deren drey ersten die Füße sitzen. An den Seiten des Körpers zeigen sich, wie bey den Raupen, achtzehn hellbraune Luftlöcher, neun auf jeder Seite, die auch in Absicht der Ringe gleiche Lage haben: nämlich unter dem ersten, vierten, fünften, bis zum eilften Ringe; nur nicht auf dem zweeten, dritten und zwölften. Eine besondere Einrichtung, die doch nicht ohne Absicht seyn kann!

Ganz anders ist die Larve am Kopfe bewaffnet, als das vollkommene Insekt. Sie hat hier zwo besondere Freßwerkzeuge oder Zangen, die den Zangen der Blattlauslöwen, welche sich in Florfliegen, oder Hemerobien verwandeln, sehr ähnlich sind. Hiernach zu urtheilen, muß sie vom Raube anderer Insekten leben.

Das Kriechen der Larve ist sehr schwerfällig, weil sie dabey immer den Hinterleib krümmen, und sich mit dem Schwanze helfen muß. Bey der geringsten Berührung legt sie sich in einen Zirkel zusammen.

Die

Die Verwandlung

beginnt im Junius. Die Larve liegt einige Tage gekrümmt, wie todt. Die ersten Spuren der Häutung zeigen sich am Kopfe, wo sich die alte Haut zurückschiebt, und der neue Kopf hervortritt. Nachher aber spaltet sich die Haut an beyden Seiten des Körpers, und

Die Nymphe

kommt zum Vorschein. Eine kleine Ausnahme von der gewöhnlichen Verwandlungsart der Insekten, da die Haut oben auf dem Rücken und Brustschilde platzt. Durch wechselseitiges Zusammenziehen und Ausdehnen arbeitet sich die Nymphe selbst heraus. Anfänglich hat sie eine blasse Fleischfarbe, die sich aber nach etwa zwölf Stunden in ein sauberes Blaßgrün auf dem Rücken, in Rosenroth an den Seiten, und in Seladongrün am Kopfe und an den Füßen verändert. An der abgestreiften Haut konnte man noch die beyden kleinen schwarzen halbrunden Augen sehen.

Der unthätigste Zustand des Insekts ist der Nymphenstand. Denn sie bleibt beständig im Halbzirkel gekrümmt liegen, und bewegt Kopf, Fühlhörner und Körper sehr schwach und langsam. Durch das Verlängern und Verkürzen ihrer Ringe kann sie etwas fortrücken. Es ist dieß aber kein absichtliches Fortbewegen; sondern etwas bloß Zufälliges, welches durch das mechanische Zusammenziehen und Ausdehnen, beym Athemholen geschiehet.

Die Nymphe ist der Larve in allen; bis auf die Freßzangen, gleich, welche im Nymphenstande verschwinden, und an der abgestreiften Haut sitzen bleiben. Als Larve hatte sie hinten am Schwanzende zwo; jetzt aber als Nymphe, acht Spitzen. Allmählich hört die Bewegung des Vordertheils ganz auf, und der Hinterleib beugt sich nur zuweilen von einer Seite zur andern. Ein Beweis, daß nun auch die Nymphe ihrer letzten Verwandlung nahe ist!

Die Eyer dieses Insekts leuchten; die Larve leuchtet, und die Nymphe leuchtet auch im Dunkeln eben so gut, als das ausgebildete Insekt. Ja! wenn man das Glas schüttelt, so leuchtet sie immer stärker, welches bey dem letztern das Leuchten zu hindern scheint.

Gemeiniglich am Ende des Junius erfolgt die letzte Verwandlung, oder der Uebergang aus dem Nymphenstande zu dem vollkommenen Insekt, das nun zu seiner Fortpflanzung fähig ist. Gleich nach abgelegter Nymphenhaut kann das Insekt von einer Seite zur andern kriechen. Noch an demselben Abend leuchtete es weit lebhafter, als im Larven und Nymphenstande. Also leuchtet das Insekt in allen seinen vier Verwandlungsperioden: im Ey, als Larve, als Nymphe, als vollkommenes Insekt in beyderley Geschlecht.

Ich bitte, dieses Letztere wohl zu bemerken, weil ich mich in dem Folgenden darauf berufen werde.

V.

Fortsetzung des vierten Stücks.

5. Ehe ich weiter gehe, will ich einige Proben von dem harten und zähen Leben dieser Geschöpfe anführen.

Am 16ten Julius 1790 hatte ich, Abends gegen zehn Uhr, fünf Weibchen auf dem Graben gefangen, und in ein Glas gethan. In diesem Glase saßen sie zween ganzer Tage ohne alle Nahrung, lebten, und leuchteten des Abends so prächtig, daß mein ganzer Vorsaal erhellt wurde.

Am 19ten waren zwey davon gestorben; die übrigen drey aber, von vorzüglicher Größe, und eyerträchtig, lebten fort, krochen am Glase auf und nieder, und lagen am Tage oft in einem Klumpen zusammengewickelt. Doch leuchteten sie des Abends nicht mehr so stark, als zuvor.

Am 20sten wurden sie des Vormittags einige Stunden durch allerley Versuche unter der Lupe, und dem zusammengesetzten Vergrößerungsglase, hart behandelt, und mehr als hundertmal aus dem Glase geschüttelt, und wieder eingethan, so daß ihr Leben immer schwächer zu werden schien.

Am 20sten gieng ich wieder des Abends auf einen neuen Fang, wurde aber durch ein Gewitter daran gehindert. Indessen schnitt ich einen Grasetorf aus, nahm ihn mit, feuchtete ihn von oben etwas an, und setzte meine drey halbtodten Weibchen darauf.

Kaum waren sie eine Stunde in dem nassen Grase gewesen; so erholten sie sich zusehends, und fiengen wieder an, ungleich stärker zu leuchten. Ja! ich bemerkte dießmal einen Umstand, der mir vorher entgangen war. Wenn sie sich recht ausstreckten, daß das rothe fleischfarbige der Ringe zum Vorschein kam; so leuchteten sie auch an allen diesen Stellen mit dem ganzen Bauche bis an den achten Ring, von unten herauf.

Des andern Morgens, als am 21sten, krochen sie in dem Grase sehr munter herum, und hatten an verschiedenen Halmen, selbst an den Seiten des Glases einige Eyer abgesetzt. Wenn sie ruhen wollten, krochen sie an einem Grasstängel in die Höhe, und hiengen sich quer über denselben her, daß er sich fast bis zur Hälfte niederbog, und so blieben sie oft halbe Tage hängen.

Ich habe einigen, indem sie den Kopf recht weit vorstreckten, solchen geschwind abgeschnitten, und sie lebten nicht nur noch einige Tage; sondern leuchteten des Abends, aber nicht sehr stark.

VI.

Fortsetzung des fünften Stücks.

6. Ich komme nun zu der Haupteigenschaft dieser Insekten: zu ihrem Leuchten. Natürlicher Weise fallen hier zwo Fragen vor:

die erste: womit leuchten sie, oder worin besteht die Materie ihres Leuchtens?

die zwote: warum leuchten sie, oder was ist die eigentliche Absicht ihres Leuchtens?

Es ist angenehm, über eine so versteckte Sache die Urtheile anderer zu hören, und die, von ihnen, darüber angestellten Versuche zu prüfen. Dieß soll unser erstes Geschäfte seyn.

Blumenbach sagt:*) „die Johanniswürmchen werden vorzüglich durch den bläulichen Schein merkwürdig, den sie in warmen Sommerabenden, eine kurze Zeit hindurch, von sich geben. — Die ungeflügelten Weibchen leuchten weit stärker, als die Männchen, besonders um die Begattungszeit, da ihr Licht vermuthlich den Männchen zur Anzeige dient, sie aufzufinden."

Wozu soll aber das Leuchten der Männchen dienen? Kann es den ungeflügelten, im Grase liegenden Weibchen, die nicht viel von der Stelle kommen, eine Anzeige seyn, sich diesen zu präsentiren? Ich habe um einen niedrigen Eichbusch einige funfzig Männchen fliegen, und bis in die späte Nacht leuchten gesehen, ohne daß unter dem Busche, oder in der ganzen Gegend ein einziges Weibchen zu finden gewesen wäre.

Degeer**) drückt sich hierüber also aus, nachdem er versichert hat, wie ich aus eigener Erfahrung

*) S. Handbuch der Naturgeschichte, 3te Aufl. S. 364.

**) S. Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, nach meiner Uebers. IV. B. S. 21. 26.

bestätigen kann, daß Eyer, Larve, Nymphe und Insekt leuchten:

„man glaubt gemeiniglich, das Leuchtkäferweibchen leuchte deshalb, um das Männchen dadurch an sich zu locken; allein aus unsern Beobachtungen erhellet, daß es auch in seiner Kindheit, im Larvenstande vor seiner Verwandlung leuchte. Im ersten Stande ist es zur Begattung untüchtig, im Nymphenstande noch weniger dazu geschickt. Wozu also das Leuchten des Männchens, da das Weibchen noch nicht im Stande ist, seine Karessen anzunehmen? Folglich muß das Leuchten bey beyden Geschlechtern, eine andere, uns noch unbekannte Absicht haben.“

„Wenn man, sagt er ferner, das Glas von der Stelle rückt; so verschwindet das Licht auf einmal, und kommt öfters nicht eher, als in der folgenden Nacht wieder. Hieraus erhellet, daß das Insekt nach eigenem Willkühr leuchten, und nicht leuchten kann. Das ganze Schauspiel scheint also von einem wahren natürlichen Phosphorus herzukommen.“

Herr Westfeld in Bückeburg hat im Jahr 1767, mit den Johanniswürmern verschiedene Versuche angestellt, um über die Theorie des Leuchtens etwas gewisses herauszubringen.*)

„Der Schein, sagt er, den diese Thierchen unter dem After von sich geben, ist eine Mischung von Gelb

*) S. Neues hamburgisches Magazin, 19tes St. S. 58.

Gelb und Blau, in der das Gelbe ungemein hervorsticht. Ich führe dieses deswegen an, weil ich vermuthe, daß die gelbe Farbe der drey letzten Schuppen am Hinterleibe den grösten Antheil daran hat.“

„Ich ließ einige Scheinwürmer, und zwar ungeflügelte Weibchen in einer Schachtel sterben, um zu sehen, ob sie auch nach dem Tode leüchten würden, und sie leuchteten wirklich noch fünf Nächte durch, ob sie gleich schon ganz vertrocknet, und zusammengeschrümpft waren.“

Ich kann nicht sagen, daß sich dieser Versuch bey mir bestätiget hätte, ungeachtet ich über hundert Weibchen aufgeopfert habe. Waren sie einmal todt und vertrocknet; so hab ich in der grösten Dunkelheit keinen Schein wieder von ihnen gesehen. Wäre diese Erfahrung gegründet, und allgemeiner; so fiele des Degeer Meynung weg, daß das Leuchten des Insekts bloß nach Willkühr geschehe.

„Ich warf ferner, fährt unser Beobachter fort, einige lebendige Würmer in eine Schaale voll Wasser. Fast 24 Stunden schwammen sie oben, ehe sie auf den Boden fielen. Sie waren darin so munter, als vorher im Grase. Nach sechs Tagen schienen sie matt zu werden. Ich nahm sie heraus, ließ sie einen Tag im Trocknen, und legte sie darauf wieder ins Wasser. Durch diese Abwechselung erhielt ich sie vier Wochen ohne Futter.“

Ein Beweis, daß Feuchtigkeit ihr Element ist.

„Ob sie aber gleich ganz im Wasser lagen; so leuchteten sie doch beständig fort; der Schein aber kam mir kleiner vor. Leuchten doch die faulen Fische im Seewasser beständig fort.“

Eine Erfahrung, die mir die Natur im Freyen gezeigt hat. Wenn es stark geregnet hatte, und ein Gewitterguß gekommen war, daß das Gras im Wasser schwamm, und die Leuchtwürmer mit demselben, auf dem Graben, unter Wasser waren; so leuchteten sie fast noch stärker, als vorher. Auch leuchteten sie bey mir in Schaalen unter Wasser.

„In Salpetergeist waren sie zu leicht, und wollten nicht untersinken. Ich konnte also nur einige Tropfen auf die leuchtenden Stellen fallen lassen. Der Schein vergieng davon nicht, ob das Auftröpfeln gleich wiederholt wurde. Eben so wenig hinderte es Weinsteinöhl. Also verursachte solches weder Sauer- noch Laugensalz.“

„In rektifizirtem Weingeist sanken die Würmer gleich zu Boden, wurden außerordentlich unruhig, erstarrten allmählich, und starben nach etlichen Stunden. Auch wurde der Schein darin bald schwächer, und dauerte kaum noch zwo Stunden nach dem Tode fort. Fast sollte ich hieraus schließen, daß das leuchtende Wesen in Weingeist aufgelöst würde, und entweder eine Art von Harz, oder Fett wäre.“

VII.

Fortsetzung des sechsten Stücks.

Die Versuche, welche die beyden Professoren, Forster und Sömmering, über das Leuchten dieser Insekten in dephlogistisirter Luft, angestellt haben, sind die einzigen in ihrer Art, und geben Aufschluß.

Ich hatte, sagt der erste,*) acht Stück Johannieswürmchen von der Art erhalten, die um Cassel die häufigste ist, und die Linné Lampyris *splendidula***) nennet. Es waren lauter vollendete Insekten mit Flügeln und Flügeldecken; also Männchen. Bey dem Anblick ihres schönen, grünen, phosphorescirenden Lichts fiel ich auf den Gedanken, daß die dephlogistisirte Luft einige Wirkung auf ihr Leuchten haben würde. Um den Unterschied des Leuchtens desto deutlicher wahrnehmen zu können, behielten wir vier Exemplare in gemeiner Luft, und

thaten

*) Im göttingischen Magazin 3ten Jahrg. 2. St. S. 282.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 1882. sp. 3. Lampyris *splendidula*. Müllers Linn. Natursyst. V B. 1 Th. S. 301. Nr. 3. Glanzkäfer; ist etwas länglichter, als die Noctiluca, der Farbe nach braun. Das Brustschild oberhalb den Augen grünlich durchsichtig, woran es leicht zu erkennen ist. Auch leuchten nur die beyden hintersten Bauchringe.

thaten die vier andern in ein verschlossenes Glas voll dephlogistisirter Luft.“

„Fast in dem Augenblicke zeigte sich schon eine beträchtliche Verschiedenheit. Bekanntermaßen ist das Leuchten in freyer Luft sehr abwechselnd, bald hell, bald nur ein fast unmerklicher Schimmer; bald gänzlich verschwunden. In der dephlogistisirten Luft aber war das Licht beständig, ohne Abwechselung, und zwar viel heller, als der höchste Grad desselben in gemeiner Luft.“

„Die Thierchen schienen sich auch darin recht wohl zu befinden, und liefen ziemlich lebhaft im Glase herum. In einem sehr warmen Zimmer wurden sie in der dephlogistisirten Luft noch lebhafter, und liefen mit großer Hurtigkeit im Glase herum.“

„Wir thaten nun die vier übrigen auch noch hinein, und sie glänzten eben so lebhaft, als die ersten, zum Beweise, daß die dephlogistisirte Luft zur Verstärkung des Leuchtens diente. Wir konnten bey diesem Lichte die göttingischen gelehrten Zeitungen recht deutlich lesen, und fanden ein einziges Insekt dazu hinreichend, da in gemeiner Luft bey allen vieren das Lesen nicht gut von statten gehen wollte.“

„Als sie aus der reinen Luft genommen wurden, behielten sie ihren hellen Glanz noch ein Paar Minuten unverändert bey, und erst nachher verdunkelte er sich bis zum gewöhnlichen Schimmer. Die Luft selbst schien von den Insekten noch wenig phlogistisirt

gistisirt zu seyn; wenigstens brannten Hölzer darin mit großer Heftigkeit."

„An unsern Johanniswürmchen leuchten zween Abschnitte des Unterleibes, nämlich der vorletzte, und der zunächst über diesem (also der letzte nicht, wie bey der Noctiluca). Daß das Athemholen zur Hervorbringung dieses Lichtscheins beyträgt, ist schon daraus wahrscheinlich, weil bey Insekten in jedem Abschnitte des Unterleibes zwey Luftlöcher vorhanden sind, welche zu den, in ihrem innern Bau verbreiteten zahlreichen Luftkanälen führen, und in dem gegenwärtigen Falle gar wohl zur Entwickelung des Lichts in dem Unterleibe dieser Insekten hinreichend seyn können."

„Denn ist die Materie, die in den beyden letzten Abschnitten des Unterleibes abgesondert wird, ein wahrer flüssiger Phosphorus, dessen Brennbares in irgend einer thierischen Feuchtigkeit aufgelöst ist; so kann durch den Beytritt der Luft ein Tausch der reinen Feuerluft gegen jenes Brennbare entstehen, und folglich das Licht erzeugt werden."

„Da die Auflösung einer gewissen Art von Phosphorus in Nelkenöhl, an der freyen Luft zwar leuchtet; aber nicht brennt; so gewinnt die Hypothese, daß die leuchtende Materie in dem Johanniswurm, ein flüßiger, in irgend einer, ihm angemessenen thierischen Feuchtigkeit, aufgelöster Phosphorus, sey, auch von dieser Seite neue Wahrscheinlichkeit. Auch, wenn man das Insekt zerdrückt, leuchtet die, an den Fingern klebende Materie noch eine Zeitlang,

welches

welches abermal ihre Aehnlichkeit mit dem Phosphorus verräth.“

„Der bisher für allgemein erwiesen angenommene Satz: daß das Leuchten dieser Insekten von ihrem Willkühr abhange, leidet meines Erachtens große Einschränkung. Man bemerkt allerdings, daß sie nur von Zeit zu Zeit plötzlich einen hellen Schein von sich geben; in den Zwischenräumen aber, mit einem dunklern, und allmählich abnehmenden Lichte glänzen.“

„Gewiß trifft die plötzliche Erscheinung dieses hellern Schimmers mit dem Augenblicke der Einathmung überein, und nimmt in eben dem Maaße ab, in welchem die eingeathmete Luft sich in den Luftröhren mehr und mehr mit Phlogiston sättigt, und endlich eine neue Einathmung nothwendig macht. Da aber eben diese Röhrchen mit dephlogistisirter Luft gefüllt, ungleich feuerreicher werden; so kann das Leuchten des Phosphorus auch von einer Einathmung zur andern mit gleicher Stärke fortdauren.“

„In gemeiner Luft können entweder die Einathmungen sehr langsam auf einander folgen, so daß zwar Luft genug zum Lebensunterhalt, nicht aber zur Erweckung des phosphorischen Glanzes im Körper vorhanden ist; oder das Insekt kann auch nach Willkühr die Kanäle, welche der phosphorischen Sekretion die Luft zuführen, schließen. Allein in dephlogistisirter Luft hab' ich diesen Schein durchaus nicht erlöschen gesehen; also siegt dieß reinere Element auch über den Willkühr, oder über die

eigen-

eigenmächtige Bewegung des Thiers, und zwingt es, wider seinen Willen zu leuchten.“

Wie ist es aber mit Westfelds vertrockneten Leuchtwürmern, die noch fünf Tage nach dem Tode geleuchtet haben?

„Ein Stück faules, schön leuchtendes Eichenholz ward von der dephlogistisirten Luft nicht verändert; allein der Schein desselben wurde von dem viel lebhaftern Lichte eines einzigen eingesetzten Johanniswurms unendlich übertroffen.“

VIII.

Fortsetzung des siebenten Stücks.

Nachdem ich alles geprüft hatte, was andere über das Leuchten dieser Insekten gesagt hatten; so wollte ich mir

1. die erste Frage: worin bestehet die Materie und die Aktion des Leuchtens:

aus eigener Erfahrung gern selbst beantworten.

In dieser Absicht hab' ich alles nachgemacht, was andere gethan haben. Ich habe die Würmer ins Wasser geworfen. Ich habe die drey letzten Bauchringe meiner Weibchen mit allerley Feuchtigkeiten bestrichen; ich habe sie in rektifizirten Weingeist gethan, — und sie haben in allen diesen widernatürlichen Umständen, in dem letzten sogar bis in ihre letzte Stunde, geleuchtet.

Allein ein Vorfall machte mich aufmerksam. Als ich die Leuchtringe mit Oehl bestrich, leuchteten sie zwar fort; aber der Schein wurde zusehends matter, und als ich das ganze Insekt in Oehl tauchte, war das Leuchten auf einmal verschwunden.

Dieß scheint die Forsterische Theorie sehr zu begünstigen, daß das Einathmen nothwendig zur Erweckung der phosphorischen Materie erfordert werde. Denn da durch das Oehl alle Luftlöcher plötzlich geschlossen werden; so muß auch das Athmen eben so schnell aufhören, und, da das Leuchten eben so geschwind ein Ende nimmt; so ist fast kein Zweifel übrig, daß es nicht von dem Einathmen entstehen sollte.

Bey der Larve und Nymphe möchte dieß der nämliche Fall seyn; aber wie bey dem Ey: Auf eben die Art, als, wie die an den Fingern bleibende Materie des zerdrückten Insekts, oder die Flecke des gestorbenen und vertrockneten, noch eine Zeitlang fortleuchten.

Daß aber bey den lebendigen Insekten das Leuchten durch das Athmen verstärkt und gemindert werde, beweise ich durch eine Erfahrung unter der Luftpumpe. Ich brachte des Abends ein Paar recht frische darunter, welche unter der Kampane vortreflich leuchteten, ehe ich zu ziehen anfieng. Je mehr ich aber die Luft auszog, desto stärker leuchteten sie, wie in der dephlogistisirten Luft. Ja! ich bemerkte, daß die unter den drey letzten Ringen befindlichen Knötchen, oder Drüsen aufschwollen,

und

und gleichsam einzeln brillirten. Auch war das Leuchten hier im luftleeren Raume nicht so abwechselnd, als in freyer Luft; sondern dauerte beständig fort, und je mehr die Luft ausgeleert wurde; desto stärker wurde der Schein. Zuletzt sahe ich deutlich, daß das Insekt alle Kräfte sammelte, und sich gewaltig aufblähete, da es denn nicht nur an den drey Bauchringen, sondern an den vorgetretenen Fleischfarbigen Stellen der übrigen Ringe leuchtete.

Der Schluß ist untrüglich: da sich die Luft in den innern Luftwerkzeugen des Insekts desto stärker ausdehnt, je mehr die äußere weggezogen wird; so muß auch das Athmen des Thiers dadurch erschwert und es gleichsam gezwungen werden, stärker zu athmen. Da nun eben dadurch das Leuchten sichtbar befördert wurde; so kann wohl nichts anders, als das Athmen die Ursache seyn.

Diese Erfahrung ist sich immer gleich geblieben, so oft ich den Versuch machte. Selbst matte, die dem Tode nahe waren, und fast gar nicht mehr leuchteten, fiengen im luftleeren Raume an, so stark, als gesunde, zu leuchten. So bald ich wieder Luft zuließ, verminderte sich das Leuchten; ließ ich sie aber in der geschlossenen, ausgeleerten Kampane stehen; so dauerte es so lange fort, als das Insekt stark zu athmen gezwungen war. Auch hier haben wir einen Beweis, daß es im luftleeren Raume, wie in der dephlogistisirten Luft, kann genöthiget werden, wider seinen Willen zu leuchten.

Forster konnte bey seinem Splendidulis in dephlogistisirter Luft die gelehrten Zeitungen sehr deutlich, in gemeiner Luft aber nicht so gut lesen. Ich konnte bey drey oder vier Weibchen unter der Luftpumpe das Geschriebene in einer Entfernung von zween Fuß lesen, und von einem einzigen Weibchen in einem Bierglase wurde der flache Boden desselben dergestalt erhellet, daß ich in einem ganz finstern Kamine, einen untergehaltenen geschriebenen Zettel ohne Beschwerde lesen konnte.

Fast scheinen mir die Weibchen der Noctiluca mit drey Ringen einen hellern gelben Schein, als die Splendidulae mit zween Ringen von sich zu geben, deren Licht mehr ins grünlich blaue fällt.

IX.

Fortsetzung des achten Stücks.

2. Die zwote Frage: was ist die eigentliche Absicht dieses Leuchtens.

Leicht ist diese Frage gethan; aber schwer ist es, sie zu beantworten.

Zeither ist es allgemein, und selbst von den größten Naturforschern, angenommen, daß das Leuchten der Weibchen ein Zeichen für die Männchen sey, sie zur Begattungszeit aufzufinden. Darüber hab ich schon oben meine Meynung gesagt.

Da

Da Eyer, Larven, Nymphen, und beyde Geschlechter des Insekts leuchten; so kann das Leuchten unmöglich bloß der Wink zur Begattung seyn. Daß Reaumür einmal mit einem leuchtenden Weibchen auf der Hand ein Paar Männchen gefangen hat, kann zufällig gewesen seyn, weil bekanntermaßen alle Insekten nach dem Licht, es sey ein Schein, welcher es wolle, fliegen.

Daß eine besondere Absicht darunter verborgen liege, zeigt die ganze Einrichtung der leuchtenden Theile bey beyden Geschlechtern, und der eigene Gang der phosphorescirenden Materie, den das Insekt doch nach einem gewissen Willkühr hervorbringen und zurückhalten kann.

Warum leuchten unsere Weibchen mit drey Ringen, daß sie alle drey im vollen Lichte stehen? Warum leuchten die Männchen zu diesen nur mit zween Punkten auf zween Ringen, und warum die Weibchen der Splendidula nur mit zween Ringen? Warum spielt die leuchtende Materie bey dieser ins Blaugrüne, bey jenen ins Hellgelbe? Wie soll sich das tief im Grase liegende Weibchen verhalten, wenn es auch noch so stark leuchtet, und das eben so stark leuchtende Männchen um die Büsche flattern siehet, ohne daß solches Mine macht, sich zu ihm zu gesellen?

Ich mache daher den Schluß, daß vielleicht mehrere Absichten durch dieses Leuchten erreicht werden sollen, die sich auf die ganze Oekonomie dieser

Insekten, und auf alle Umstände derselben beziehen; uns aber noch zur Zeit unbekannt sind.

Daß die Eyer, Larven und Nymphen leuchten, scheint in der That unnütz zu seyn; es kann aber in diesem dreyfachen Zustande nur erst der Grund zur Bildung der Leuchtmaterie gelegt werden, welche denn bey dem vollendeten Insekt, nach allen durchgegangenen Veränderungen, auch erst ihre ganze Vollkommenheit erhält.

Um darüber zu einiger Gewißheit zu kommen, nahm ich es mir noch einmal vor, das Leuchten recht absichtlich zu beobachten.

Es war am 2ten August 1790, da ich Abends zuvor einige recht große, ausgewachsene und prächtig leuchtende Johanniswürmchen, auf einem besprengten Grasetorfe ins Glas gesetzt hatte. Es wurde früh dunkel, und es standen viele Gewitter am Himmel. Dabey war es außerordentlich schwül. An solchen schwülen Gewitterabenden pflegten die Thierchen am stärksten zu leuchten. Vielleicht, daß die elektrische Gewittermaterie auf sie einigen Einfluß hatte.

Schon gegen 5 Uhr, da die Sonne noch in meinen Vorsaal schien, gieng ich mit dem Glase in ein dunkles Kamin, ließ es darin fast eine Stunde stehen, und sahe nach, ob sie leuchten würden, und es erfolgte nichts. Ich trug das Glas wieder auf einen Tisch, der etwas tief unter dem Fenster stand, und merkte genau auf den Untergang der Sonne.

Kaum war es acht Uhr; so begann auch schon das Leuchten bey dem einen Wurm, der sehr vortheilhaft an einem Grasestängel saß, und mir gerade den Bauch zukehrte, so daß die Leuchtstellen kaum eine halbe Linie vom Glase entfernt waren.

Das erste, was ich durch die Lupe bemerkte, waren zwey, am letzten Ringe hervorstehende Knötchen, die ich am Tage nicht wahrgenommen hatte, und die jetzt erst schienen aufzuschwellen. Diese gaben zuerst einen schwachen blaulichen Schein von sich.

Gleich darauf war es nicht anders, als ob sich eine hell leuchtende gelbe Materie in die drey sämmtlichen Ringe ergossen hätte, und das Insekt leuchtete so stark, daß ich nicht nur dabey lesen; sondern aus meiner Stube den Schein auf funfzehn Schritt weit, deutlich sehen konnte.

Das Licht war im höchsten Grad helle, aber nicht blendend. Ich konnte sogar die Lupe daran legen und es betrachten. Auch hab' ich dabey kein Flimmern oder Zittern bemerkt, wie bey andern Arten von Schimmer ist; sondern es blieb sich immer gleich. Doch schien es mir, als ob die leuchtenden Ringe etwas dicker, und angeschwollener wären, als am Tage.

Das Thierchen fieng an, sich zu bewegen, und weiter zu kriechen. Die Ringe verkürzten sich, und es leuchtete immer fort. Ein Stoß ans Glas machte dem Schauspiele ein Ende, und das Leuchten verschwand. Allmählich begann es wieder, und nahm

an den beyden Knötchen des letzten Ringes, wie vorher, seinen Anfang.

Dießmal opferte ich der Natur eine Nacht Schlaf, und beobachtete das Insekt bis zum Aufgange der Sonne. Es leuchtete die ganze Nacht durch, doch mit einigen Abwechselungen; sobald aber die ersten Stralen der Sonne, gegen vier Uhr, hervorbrachen, verschwand es mit einem male. Und eben so lange leuchteten auch die im Glase befindlichen zerstreueten Eyer.

Diese Thierchen scheinen in der Natur wenig Nutzen zu haben, und gleichwohl hat der Mensch die Kunst erfunden, sich ihres Leuchtens zu bedienen. Die spanischen Damen stecken sie auf ihren Abendpromenaden in die Haare, und gebrauchen sie als kleine lebendige Laternen.

Die thüringischen Jäger nutzen sie noch auf eine andere Art. Sie haben stets in der Kolbe ihrer Büchse eine gewisse Anzahl dieser Thierchen vorräthig, um sich damit im Nothfall eine optische Hülfe zu verschaffen. Wenn sie sich nun, um Wildpret zu schießen, anstellen, und die Dämmerung übereilt sie, daß sie das Korn nicht recht mehr sehen können; so kleben sie geschwind ein solches Leuchtkäferchen mit dem Rücken hinter das Korn. Durch diesen Vortheil zielen sie so richtig, als am Tage. Ungeachtet sie dem Käfer die Flügel abreißen (es sind also Männchen); so bleiben sie doch mit ihrem feurigen Schimmer lange lebendig.

Auch

Auch bey der Fischerey sind sie zu gebrauchen. Man thut einige in ein Arzneygläschen, und macht dadurch unter dem Wasser eine künstliche Illumination an den Angeln und Reusen, oder wo man sonst die Fische hinlocken will. *)

Es giebt in der Natur noch mehr Phänomene von leuchtenden Geschöpfen. Der vielen Arten leuchtender Seewürmer: Nereiden, Polypen u. s. w. nicht zu gedenken, so hat man an den Eidexeneyern bemerkt, daß sie im Dunkeln ein helles weißgrünliches Licht von sich geben, und daß die nicht leuchtenden durch Schütteln in der Hand dazu gebracht werden können. **)

Ein gleiches hat man schon an den abgestorbenen Larven des Wolfsmilchschwärmers ***) entdeckt, und zwar mit dem besondern Umstande, daß nur die todten Larven, nicht aber die lebendigen Larven oder Puppen, geleuchtet haben. Ich werde in dem Folgenden davon die Bestätigung geben.

*) S. D. Kühns naturhistorische Bemerkungen im 21sten St. des Naturforschers, S. 191.

**) S. Gründler im 3ten St. des Naturforschers, S. 218.

***) S. Gronau's Nachricht im 10ten St. des Naturforschers, S. 110. daß die todten Larven des Sphinx *Euphorbiae* im Dunkeln leuchten.

X.

Vom Aberglauben mit den Johanniswürmern.

Auch diese unschuldigen Insekten haben durch ihr Leuchten schon oft den Aberglauben rege gemacht, und manchen Schatzbegierigen verleitet, vergebliche Mühe und Kosten anzuwenden.

Bekanntermaßen steht nach der Theorie der Schatzgräber an dem Orte, wo des Abends ein Licht über der Erde brennt, ein Schatz verborgen. Dieß sey das Zeichen, welches der, den Schatz bewachende Geist gebe, um den, dem er beschеert sey, dadurch anzulocken, daß er den Schatz hebe, und den gefangenen Geist erlöse.

Ferner heißt es in der Schatzgräberlehre: wer ein solches Licht brennen sehe, müsse sein Schnupf-, Halstuch, oder Schürze darauf werfen, und die Stelle zeichnen. Dann hebe sich der Schatz, und werde zurückgehalten, daß er nicht wieder sinken könne.

Wie das zugehe, müssen mich meine Leser nicht fragen. Genug! es ist ein Grundsatz der Schatzgräberey! Ehe aber wollte ich ihnen die Quadratur des Zirkels, als den Zusammenhang dieser Dinge erweisen.

Ist es aber nicht natürlich, daß Unwissende, welche von der Naturgeschichte dieser leuchtenden

Insekten

Insekten gar nichts wissen, in Furcht und Verwunderung gerathen, wenn sie des Abends auf einer Wiese, oder unter einem Strauch, oder auf dem Boden im Heu, in einem finstern Winkel im Stalle, einen so hellen Schein, wie eine Kohle, erblicken. Unter dem Volke steckt fast Jedem ein Schatz im Kopfe, und bey diesem Anblick ist der erste und letzte Gedanke: hier steht ein Schatz. Er ist dir beschieden. Sonst sähest du das Lichtchen nicht. Geschwind dein Schnupftuch darauf geworfen.

Gedacht! Gethan! Und nun wird das Geheimniß andern ins Ohr gesagt. Dieß dürfen nur ein Paar arglistige, verarmte Betrüger hören; so ist die Schatzgräberey geboren, und die Einfalt wird in Kontribution gesetzt, bis am Ende durch die Begierde, den Schatz zu heben, das Wenige, was die Einfältigen und Betrogenen noch hatten, in die Hände der Betrüger gespielt war.

Ich selbst bin davon mehr, als einmal ein Augenzeuge gewesen. Als ich vor 34 Jahren an einer Hospitalkirche stand, und ein Haus bewohnte, aus welchem ein Kammerfenster auf den Gottesacker gieng; so stand ich an einem schönen Sommerabend gegen zehn Uhr noch davor, und sahe auf den, stark mit Grase bewachsenen Kirchhof. Es dauerte nicht lange; so kam eine alte Frau, kroch furchtsam ins Gras, warf ein Tuch hin, und schlich langsam davon. Ich redete sie an, und fragte, was sie gefunden hätte. Sie antwortete nicht, sondern kam still un-

ter mein Fenster, und gab durch Winken zu verstehen, daß ich sie einlassen möchte.

Es geschahe, und nun erfuhr ich erst, daß man bey dieser Operation nicht sprechen dürfe, wenn der Schatz nicht wieder sinken solle. Als sie in die Stube kam, sahe sie sich um, ob wir allein wären. Hierauf fieng sie an, mir das Geheimniß zu vertrauen.

„Sie habe mitten im Grase über dem Grabe des ***, der immer sehr geizig gewesen wäre, und gewiß einen Schatz vergraben hätte, ein Licht brennen gesehen, und ihre Schürze darauf geworfen. Der Schatz sey ihr bescheert. Sie dürfe nur in der Mitternachtsstunde hingehen; so habe er sich gehoben, und stände unter der Schürze. Ich möchte ihr doch, als einer armen Frau, solchen gönnen.“

Wie erstaunte ich, da ich kaum ein Jahr im Amte war, und solchen Aberglauben bey einer Gemeine fand, an der ich arbeiten sollte? Allein schon damals, in meinem 25sten Jahre, war ich ein großer Freund der Natur, und kannte die leuchtenden Insekten aus der Erfahrung, weil ich sie in meinem großen Garten, in dieser Jahreszeit, des Abends oft unter den Hecken hatte leuchten gesehen. Ich kam also gleich auf den Gedanken, daß diese, sonst sehr gute Frau, durch den Schein eines solchen Insekts betrogen, und der großmütterliche Einfall von einem Schatze bey ihr rege gemacht sey. Doch nahm ich mir vor, behutsam zu gehen, und sie nicht zu verspotten, sondern zu überzeugen.

Liebe Frau! sagte ich zu ihr: bleibe sie bey mir. Wir wollen hernach hingehen, und den Schatz heben. Ich verlange nichts davon. Wenn es aber anders ausfällt, als sie denkt; so verspreche sie mir, daß sie sich will von mir, als ihrem Beichtvater, belehren lassen. Das versprach sie mit Hand und Mund, weil ihr nichts gewissers, als der Schatz war. Lieb war es ihr auch, daß ich sie begleiten, noch lieber, daß ich nichts von dem Schatze haben wollte. Dagegen versprach ich ihr wieder, bey der Hebung desselben kein Wort zu reden.

Um die Mitternachtsstunde giengen wir hin. Furchtsam und ängstlich nahm sie die Schürze ab, und sahe in Gedanken schon den Topf mit glühenden Kohlen, oder blanken Goldstücken. Statt dessen aber brannte das helle Lichtchen noch im Grase. Ich griff zu, faßte es, und that es in ein, dazu mitgenommenes Glas.

Himmel! wie erschrack die Frau über meine Verwegenheit, und glaubte nicht anders: ich hätte den Geist im Glase. Ich brach das Stillschweigen, und berdete sie, wieder mit nach meinem Hause zu gehen. Als sie in die Stube trat, war das erste, daß sie mir vorwarf: ich hätte den Geist vertrieben, und sie um den Schatz gebracht.

Jetzt war es nicht Zeit, mit ihr über die Nichtigkeit dieser Grille zu disputiren; sondern ich setzte das Glas auf den Tisch, trug das Licht heraus, und sagte: hier ist der Schatz! Das Insekt leuchtete

noch

noch eben so schön, da es einige Augenblicke gestanden hatte.

Da sie vor Furcht sich kaum getrauete hinzusehen; so nahm ich den Wurm aus dem Glase, legte ihn auf den Tisch, zeigte ihr die gelben Bauchringe, setzte das Licht bey Seite, und ließ ihn vor ihren Augen leuchten. Sie sahe den Wurm kriechen, den ich wieder in das Glas setzte, wo er fortfuhr zu leuchten.

Und nun erklärte ich ihr das ganze Geheimniß. Sie sollte nicht glauben, daß ich den Geist gefangen und böse gemacht hätte. Es wäre dieß ein ordentliches Geschöpf, das die Eigenschaft hätte, des Abends zu leuchten. Ich wollte ihr morgen Abend mehrere in meinem Garten zeigen. Es gäbe keine solche Geister, welche die Schätze in der Erde bewachten. Der liebe Gott wolle uns durch ordentliche Mittel erhalten, dazu wir aber selbst die Hand bieten, und das unsrige thun müßten. Sie sollte ihren Aberglauben an Schätze und Geister fahren lassen. Ich wollte für sie sprechen, daß sie eine kleine Präbende bekäme.

Dieß fruchtete so viel, daß die Frau nicht nur ihren Aberglauben erkannte; sondern auch mehrere davon befreyete, indem sie ihnen des Abends die Leuchtwürmer im Grase zeigte.

XI.

XI.

Auflösung des im zweyten Stück befindlichen Geheimnisses von dem Wundermann, der die Diebe zwingen konnte, das Gestohlene wieder zu bringen.

Nicht wahr? meine Leser werden zu wissen verlangen: wie es der Mann, ohne Zauberey, angefangen habe, die Diebe zu zwingen, die gestohlnen Sachen wieder zu bringen?*)

Der Gelehrte, der hier den Grund der Sache erforschen wollte, ersuchte den Tagelöhner, nach einigen Tagen zu ihm zu kommen, und, da er kam, besprach er sich mit ihm auf einem eigenen Zimmer über die Sache.

Anfänglich konnte er aus seinen Reden nicht klug werden. Denn er behauptete immer, um sich selbst noch ein Ansehen zu geben, das Geheimniß von einem Zigeuner gelernt zu haben, und man müsse dazu in einer gewissen Konstellation geboren seyn.

O Patron! antwortete der Mann, sprecht mir solche Dinge nicht vor, der ich mehr verstehe, als ihr. Das sind Schwänke. Ihr seyd ein Betrüger. Wenn ihr mir aufrichtig den Betrug gesteht, wie ihrs macht; so will ich euch eine Versorgung in

eurem

*) S. das zweyte Stück.

euren Umständen verschaffen. Wo nicht; so werde ich euch bey der Obrigkeit als einen Betrüger anzeigen.

„Um Gottes willen, rief er, thun sie das nicht. Ich will ihnen alles gestehen. Ich bin ein armer Mann, und muß mich, und meine Familie kümmerlich ernähren. Da kam ich auf den wunderbaren Einfall, und miethete einige Buben, die in der Kirche den Leuten Degen, Rosenkränze, Stöcke, und was sie erwischen konnten, stehlen mußten. Diese Sachen bringen sie zu mir. Dann hab' ich schon wieder andere Leute an der Hand, die an mich glauben, und die Bestohlnen an mich weisen. Ich mache mein Hokus Pokus, wie sie gesehen haben, daß die vermeynten Diebe selbst kommen, und die gestohlnen Sachen zum Fenster herein werfen müssen. Da glauben denn die Leute steif und feste, ich habe die Diebe gebannt, und ich lasse sie, meines Vortheils halben, gern bey ihrem Glauben. Von den gestohlnen Sachen aber behalte ich kein Stück.“

Kommen denn aber, fragte ihn der Mann weiter, nicht auch manchmal andere, denen etwas gestohlen ist; aber nicht von euren Leuten? Wie macht ihrs dann?

„Diesen, antwortete er, kann ich ihr Gestohlnes nicht wieder schaffen. Ich weiß mir aber zu helfen, und ich sage dann: es sey zu spät: der Dieb sey schon damit über das Wasser, und nun habe meine Kunst keine Kraft mehr.“

Sollte

Sollte dieß Geständniß der Zauberkunst nicht vielen, die sich noch durch Weissagungen aus der Kaffetasse, dem Zauberspiegel, oder durch Sieblaufen, durch Erbschlüssel, u. s. w. um die Diebe zu entdecken, hintergehen lassen, endlich einmal die Augen öffnen?

XII.

Insekten = Aberglaube.

So zahlreich die Klassen, Ordnungen, Gattungen und Arten der Thiere sind; so ist doch fast kein einziges verschont geblieben, das nicht von dem Aberglauben gemißbraucht wäre und noch gemißbraucht würde. Ich will bloß bey den Insekten bleiben, und daraus einige ausheben, von denen mir bekannt ist, daß sie unschuldiger Weise dem Aberglauben, der Hexerey und Zauberey Vorschub gethan haben. Weiß Jemand mehrere Arten, die Gegenstände des Aberglaubens geworden sind; so wird mir jeder Beytrag willkommen seyn. Der Aberglaube verliert allemal, wenn man die Natur einer Sache kennt, und die Umstände ins Licht setzen kann, wodurch sie den ersten Anlaß zum Uebernatürlichen gegeben hat.

Ich mache

I. mit den Käfern den Anfang.

1. Der heilige Käfer, Scarabaeus sacer. Obgleich dieser Käfer bey uns nicht ganz einheimisch ist,

ist, sondern Egypten zum Vaterlande hat, wiewohl er auch in Tyrol, und in der Krimm angetroffen wird; so zeigt der Name schon, daß er zu manchem Aberglauben gemißbraucht ist. Er quartiert sich gern in die Mumien ein, und die alten Egyptier haben ihn abgöttisch verehrt, und auf ihren Kunstwerken vorgestellt. Man hat daher noch die so genannten Käferrücken, oder Scarabäen. Das sind ägyptische oder hetrurische Steine, auf deren Hinterseite dieser Käfer ausgeschnitten ist. Herr Hofrath Blumenbach in Göttingen besitzt einen hetruscischen Carneol, der auf den Rücken ganz genau und völlig nach der Natur in Form dieses Käfers geschnitten ist.

2. Daß sich ja der stahlblaue Roßkäfer, Scarabaeus *stercorarius*, der so gern in Pferdemist auf den Fahrwegen wohnt, auf dem Lande nicht einmal in den Pferde- und Kuhstall, oder in die Spinnstube verirrt; er wird sogleich als ein Vorbote des Unglücks bey dem Vieh angesehen, und seinetwegen wohl gar geräuchert, oder ein anderes Gegenmittel gegen diese Larve des allgemeinen Menschenfeindes gebraucht, weil man sich nichts anders vorstellt, als daß er von einer Hexe abgesandt sey, dem Viehe Schaden zu thun.

3. Der gute Maykäfer, Scarabaeus *melolontha*, ist schon längst verketzert, ob er gleich eines der gemeinsten Insekten ist. Da seine Natur- und Verwandlungsgeschichte seltsam, und vielen unbekannt ist, indem die Larve, oder der weiße Engerling im Acker, vier bis fünf Jahr in der Erde liegt, ehe

sie

sie sich in den eigentlichen Maykäfer verwandelt, und man von der Erscheinung einer Maykäferarmee bis zu ihrem Ursprunge aus dem Eye, vier bis fünf Jahre zurück rechnen muß; so ist es der Unwissenheit unbegreiflich, daß die weißen dicken Maden die Getreidewurzeln abbeißen, und zuweilen Mißwachs verursacht haben. Dieß kann nicht von rechten Dingen zugegangen seyn.

Die ungeheure Menge derselben, die oft im Frühjahre erscheint, und die Bäume so bevölkert, daß man kein Blatt mehr siehet, wird noch in manchen Gegenden als ein Vorzeichen vieler Krankheiten, die darauf erfolgen sollen, angesehen.

Ja! im Jahr 1479 hatten die Engerlinge zu Lausanne an dem Getreide so großen Schaden gethan, daß man diesen Vorfall nicht anders, als übernatürlich, und als Wirkungen der Hexerey ansahe. Man mußte also zu den heiligen Gegenwirkungen der Kirche seine Zuflucht nehmen. Die armen Engerlinge kamen in Inquisition als deklarirte Ketzer, und mußten sichs gefallen lassen, in einem weitläuftigen Monitorio vor das geistliche Gericht zu Lausanne zitirt zu werden. Doch war man so billig ihnen einen Advokaten von Freyburg zuzugestehen. Das Final aber war: nach genauer Abhörung beyder Partheyen: der klagenden Landleute, und der angeklagten Engerlinge, diese letztern förmlich in den Bann zu thun. Ist ihre Zeit just um gewesen, daß sie sich in Maykäfer verwandelt haben; so hat der Bann zufälliger Weise geholfen; wo nicht;

so möchten sich die Gesetze ihrer Naturgeschichte wohl schwerlich geändert haben. *)

3. Der Brach- und Juniuskäfer, Scarabaeus *solstitialis*, ist wegen seiner Stachelfüße den jungen Gänsen schädlich, wenn sie ihn verschlucken, daß viele daran sterben. Der Landmann kann sich diese Seuche nicht erklären, und es ist Hexerey.

4. Der Feuerschröter, Feuerwurm, Lucanus *cervus*. Die große Larve desselben wohnt in dem faulen Holze der Eichbäume, hieß bey den Römern *Cossus*, und wurde als eine Delikatesse von ihnen gegessen.

Von diesem Käfer haben noch viele Landleute am Harz den Aberglauben, daß er von den Hexen gebraucht werde, glühende Kohlen aus den Schmiedeessen zu holen, und auf die Strohdächer fallen zu lassen, daß dadurch bey denen, denen sie nicht wohl wollten, Feuersbrünste entstünden. Warum? weil sie ihn, wie sie mit einem Schwure betheuren, haben mit glühenden Kohlen fliegen gesehen. Im Grunde haben die Leute Recht. Denn der Käfer fliegt oft des Abends vor dem Holze in der Luft, und leuchtet, wie eine Kohle. Dieß geht aber sehr natürlich zu, und ereignet sich bloß in den Gegenden, die nahe vor den Eichwäldern liegen.

Bloß

*) S. Mich. Stettlers Schweizer-Chronik, S. 278.

Eine ähnliche Geschichte findet sich in Olai *Wormii* Mus. von den Lemmings, oder norwegischen Wandermäusen, die durch einen förmlichen Exorzismus in den Bann gethan, und aus dem Lande verwiesen wurden.

Bloß die, noch nicht lange aus den hohlen Eichbäumen ausgekrochenen Käfer leuchten; aber nicht von Natur, sondern durch Zufall. Die Larve verpuppt sich in faulem Holze, und macht davon ein fest verkittetes Gehäuse um sich herum. In diesem Gehäuse verwandelt sie sich auch in Nymphe und Käfer. Der Käfer, sowohl Männchen, als Weibchen, braucht seine starken Geweihe, und Hornspitzen, das feste Gehäuse aufzubrechen, und hervorzukommen. Gemeiniglich nehmen sie vorn am Kopfe, und auf dem Brustschilde eine Portion angeklebtes faules Holz mit, welches denn im Dunkeln, wie eine Kohle, leuchtet. Und von diesem Umstande hat der Aberglaube seinen Wahn vom Kohlenholen und Anzünden der Häuser genommen.

5. Der Borkenkäfer, Dermestes *typographus*; insonderheit der Tannen- und Fichtenkäfer: der schwarze fliegende Wurm, Dermestes *piniperda*, verursacht die Wurmtrockniß, und hat seit einigen Jahren in Deutschlands Forsten über Millionen Schaden gethan. Wegen seiner Menge ist er ordentlich furchtbar, da man oft in einem mäßigen Baume in dem Splint an die 80, bis 100,000 Larven gezählt hat. Der Baum stirbt vom Wipfel herunter ab, seine Nadeln werden roth, er verliert sein Harz, und kann kaum noch zum Verkohlen gebraucht werden.

Alle menschliche Mittel haben bisher wenig fruchten wollen, dem Schaden Einhalt zu thun; also ist

es nach vieler Meynung entweder Hexerey, oder eine außerordentliche zugesandte Strafe Gottes.

6. Der kleine Brotkäfer, Dermestes *panicens*. Die Larve sowohl als das Käferchen sitzen in einem Würmloche eines alten Brotschranks, und klopfen mit ihrem Rüssel, als wenn eine Uhr pickte. Davon ist der Wahn entstanden, daß Jemand im Hause sterben müsse, wo sich dieses Insekt hören lasse. Ja! es hat sogar davon den ominiösen Namen Todtenuhr, Wandschmied, bekommen. *)

7. Der Schlag- Rüsselkäfer, Curculio *paraplecticus*: an dem Wasserschierling, oder Pferdesaamenkraut, (Phellandrio).

Der Landmann hat daran seinen Glauben, daß er die Pferde lähme, wenn er mit dem Kraute verschluckt wird; allein die Pflanze ist verdächtiger, als der darauf wohnende Käfer.

8. Das Johanniswürmchen, oder der Leuchtkäfer, Lampyris *noctiluca* oder Splendidula, S. das 10te Stück.

9. Der Warzenkäfer, Cantharis, dessen Larven unter alten Baumwurzeln leben. Kommt im Winter ein starker Orkan, der oft viele Bäume mit den Wurzeln ausreißt; so führt sie der Windwirbel im Schneegestöber mit fort. Sie fallen herunter, und kriechen oft auf dem Schnee bey hunderten herum.

Diese

*) S. Thom. *Brown* essai sur les erreurs populaires. à Amsterd. 1733. 8. Tom. I. Chap. 7. p. 219.

Diese plötzliche Erscheinung auf dem frischen Schnee hat zu vielen abergläubischen Sagen Anlaß gegeben: die Würmer wären aus den Wolken gefallen: es habe Würmer geschneyet, welches Pest und andere Unglücksfälle bedeute. Sie haben daher sogar den Namen Schneewürmer bekommen.

10. Der Todtenkäfer, Tenebrio *mortisagus*: nicht der Todtengräber, Silpha *vespillo*, der die todten Mäuse und Maulwürfe begräbt, seine Eyer hinein zu legen; sondern von der Gattung, wozu der Müller- oder Mehlkäfer, Tenebrio *molitor*, gehört, dessen Larven oder Mehlwürmer die Nachtigallen so gern fressen.

Der Käfer ist schmutzig schwarz, weil er immer im Kehricht, in abgelegenen Winkeln, und feuchten Kellern lebt. Seine Flügeldecken sind mit einer Naht verwachsen; er hat keine Flügel, und kann nicht fliegen. Den Namen hat er durch den Aberglauben erhalten, daß er denen, welchen er begegne, den Tod ominire. Denn da er bloß im Finstern lebt, und traurig schwarz aussieht; so war er von dem Aberglauben bald zum Todespropheten gemacht.

XIII.

Fortsetzung des zwölften Stücks.

II. Insekten mit halben Flügeldecken.

1. Das wandelnde Blatt, Mantis *religiosa*; von ungewöhnlicher, langgestreckter, sonderbarer Bildung. Auch der Gang und das ganze Betragen des Insekts ist sonderbar, und gleichsam feyerlich, welches zu der abergläubischen Devotion Anlaß gegeben hat, mit der die meisten Arten dieser Gattung im Orient verehret werden.

Diese Art geht nur auf den Hinterfüßen, und hält die beyden vordern in die Höhe, um Insekten damit zu fangen. Der türkische Pöbel bildet sich daher ein, daß es aus Andacht mit dem Kopfe immer nach Mecca, zum Grabe des heil. Propheten, gerichtet sey, und die Vorderfüße falte. Daher auch der Name Gottesanbeterin.

2. Die Hausgrille, Grillus *domesticus*. Noch am 21sten Julius 1790 hab' ich in einem Hause die Erfahrung gehabt, daß im Ernst behauptet wurde: es müsse bald einer sterben, wo sich diese hören ließe.

3. Der Schaumwurm, Cicada *spumaria*, deren Larven in einem Haufen von geperltem Schaume leben. Wenn ihrer viele auf einem Weidenbaume sitzen; so fließt der Saft oft so häufig herunter, als ob es regne. Die Unwissenheit hat es zu Kukuksspeichel, und der Aberglaube zu Hexenspeichel gemacht,

macht, den die vorüberziehenden Hexen auf die Bäume fallen ließen.

III. Staubflügel, Schmetterlinge, Lepidoptera (Papiliones, Phalaenae, Sphinges etc.).

1. Gegen die Raupen der Kohlschmetterlinge, (P. Brassicae, Rapae und Napi) braucht man viele abergläubische Mittel, wovon ich nur eins anführen will, daß unter gewissen Konstellationen und mit besondern Zauberworten einige Raupen abgesucht, in einen Sack gethan, und geräuchert werden, davon denn die andern im Garten und Felde ebenfalls langsam verdorren.

2. Der Todtenkopf, Sphinx *Atropos*, gehört unter die Schwärmer, die in der Abend- und Morgendämmerung fliegen. Ehemals war er nur in Frankreich, in Deutschland aber sehr wenig bekannt; jetzt werden bey uns die Raupen auf dem Kartoffelkraut oft in ziemlicher Menge gefunden. Es ist einer der größten und ansehnlichsten Schmetterlinge; aber mit traurigen Farben und Zeichnungen. Auf dem Brustschilde führt er die förmliche Gestalt eines Todtenkopfs mit untergelegten Knochen. Außerdem giebt er mit dem Rüssel einen kläglich jammernden Laut von sich, als wenn ein Kind wimmert. Diese Thierchen sind eine lange Zeit von dem Aberglauben für Sterbepropheten gehalten worden, die Pest und Seuchen verkündigten.

3. Die Grasraupen, Phalaena *graminis*, können in kurzer Zeit ganze Wiesen kahl machen, und man begreift nicht, wo sie hergekommen sind. Die Schmetterlinge sind eigentlich in Schweden zu Hause, und werden durch einen Sturm manchmal in unsere Gegenden verschlagen. Gegen Johannis ist ihre Verwandlungszeit, da sie in die Erde gehen und mit einem male verschwinden.

In Westphalen waren die Einwohner einmal sehr mit diesen Raupen geplagt, und je weiter es gegen Johannis kam, desto größer wurden die Verwüstungen. Ein feyerlicher Bußtag sollte dieser Plage ein Ende machen. Er wurde zufälliger Weise just zu der Zeit angesetzt, da das Insekt seiner Verwandlung nahe war, und kaum war der Bußtag gehalten; so war die Plage weg. So sichtbar hatte doch wohl vom Anfange der Welt kein Bußtag geholfen. Gleich darauf wurde ein eben so feyerlicher Danktag angesetzt. Das war es alles, was die Leute thaten. Im folgenden Frühjahre kam die Brut in weit größerer Menge wieder hervor, und die Verwüstungen wurden weit schrecklicher. Kein Bußtag wollte weiter helfen, weil die Einwohner von ihren Religionsübungen Wunder erwartet, und sich nicht weiter um die Insekten, die ihnen Schaden thaten, bekümmert hatten. Hätten sie das Jahr vorher die Brut zu tilgen gesucht, und die Raupen in vorgezogene Graben, oder Heerden Schweine unter sie getrieben; so wären sie auch ohne Bußtag von dieser Plage erlößt worden. Denn das ist nicht

bloß

bloß Religion, einen Bußtag gegen Landplagen zu feyern; sondern auch das ist Religion, die ordentlichen Mittel, sich von einem Uebel zu befreyen, zu gebrauchen.

4. Wenn gewisse Schmetterlinge von den großen Arten, sowohl Tag- als Nachtvögel, auskommen; so pflegen sie einen röthlichen Reinigungssaft von sich zu geben, daß oft die ganze Schachtel schwimmt. Sind sie in großer Menge vorhanden, und fliegen im Freyen; so werden Dächer, Wände, Steine u. s. w. mit Blutflecken bezeichnet. Dergleichen geschahe einmal in Frankreich; und das Volk sowohl, als die Geistlichkeit machte daraus warnende Blutregen, bis erfahrne Männer die Sache untersuchten, und die abergläubischen Deutungen vereitelten.

5. Wie lange sind die so genannten Raupennester, oder Gespinste der geselligen Raupen, wenn man sie zufälliger Weise unter den abgefallenen Baumblättern oder in den Hecken gefunden hat, für Hexen- und Zauberlappen gehalten worden, welche zum Schaden des Eigenthümers dahin gegraben wären, um die Fruchtbarkeit des Landes zu hindern. So fand einmal in Frankreich ein Gärtner solche vermeynte Zauberlappen, zog sie mit Handschuhen, und verbundenem Munde ängstlich hervor, brachte sie dem Priester, der sie gleich für Hexenknoten erkannte, und reiste damit nach Paris zu dem Herrn des Landguts, der einen Wundarzt zu Rathe zog, welcher Gegenzaubermittel verordnete, bis der Abt Nollet die Zauberey in Raupengespinste verwandelte.

6. Die kleinen Minirwürmchen, die sich zwischen der Doppelhaut der Blätter fortgraben, und einen schlangenförmigen Gang zeichnen, sich aber in Schmetterlinge von unausprechlicher Schönheit verwandeln, haben zu dem seltsamsten Aberglauben Anlaß gegeben.

Im Jahr 1774 hatten sich im August diese kleinen Insekten in so unglaublicher Menge eingefunden, daß auch auf den Kirsch- und Pflaumenbäumen fast kein Blatt war, das nicht verschiedene solche Minirgänge gehabt hätte. Ja! auf einigen Blättern hatten sich die Züge so durchkreuzt, daß man sie kaum noch unterscheiden konnte.

Kaum hatten die Landleute dieses Phänomen erblickt; so gieng das Gerücht von einem Orte zum andern: es wären alle Blätter mit kleinen Schlangen befallen. Die Mäuseplage sey vorhergegangen, nun würden noch größere Uebel folgen. Ich that eben damals eine Reise von einigen 30 Meilen, und auf dem ganzen Wege hin und her waren die, mit Schlangen beworfenen Blätter, das allgemeine Gespräch in Städten und Dörfern, welches mich bewog, durch eine eigene Abhandlung vom Aberglauben in der Naturgeschichte, *) den Leuten über diese vermeynten Unglückspropheten Aufklärung zu geben.

*) S. Neue Mannigfaltigkeiten I. S. 303. 308. ff.

IV. Insekten mit häutigen Flügeln, Hymenoptera.

1. Wespen, Vespa. Diese Thierchen verarbeiten fast alles, was sie finden können, besonders die abgezogenen Spänchen der verwetterten Espaliers, Fensterladen, Gartenthüren, u. s. w. zu ihren Nestern, wie man an der grauen Farbe derselben sehen kann, und wenn sie dieß nicht finden können; so begnügen sie sich auch wohl mit andern Materialien.

Eine gewisse Frau fand alle Morgen ihr Strickzeug, oder den Theil des gestrickten wollenen Strumpfes, den sie Tags zuvor gestrickt hatte, zerrissen, und zerfressen. Anfänglich glaubte sie: es sey von andern aus Tücke geschehen, und legte es in den Schrank. Gleichwohl war ihr Gestricktes am andern Morgen eben wie zuvor zerrissen. Nun war es ein Hexenspiel, wogegen verschiedene abergläubische Mittel gebraucht wurden, die aber eben so wenig halfen. Endlich beschloß sie, eine Nacht aufzubleiben, und Achtung zu geben. Da entdeckten sich die Hexen selbst. Es waren Wespen, welche des Morgens früh durchs Fenster kamen, durch das Schlüsselloch krochen, und ihr Strickzeug so zurichteten.

V. Zweyflügler, Diptera.

1. Die Viehbreme, Oestrus, welche ihre Eyer den Pferden in den After, dem Rindvieh in das Fell, den Schafen in die Nase zu bringen sucht,

daß

daß sich davon die Larven in ziemlicher Größe in eiterhaften Geschwüren unter der Haut, in der Nasenhöhle, selbst unter der Zunge des Wildprets, der Hirsche, und im Magen den Pferde finden, ist lange ein Gegenstand des Aberglaubens und der Hexerey gewesen, bis die Naturgeschichte dieser Insekten das Natürliche der Sache ins Licht gesetzt hat.

2. Die Beißfliege, Kolumbachische Mücke, Culex reptans, erscheint im Bannat zweymal im Jahre in ganz unermeßlichen Schaaren, und kriecht den Pferden, dem Rindvieh, dem Wildpret in alle Oeffnungen des Körpers; daß es davon in wenig Minuten sterben muß.*) Für den Aberglauben eine reiche Aernte.

VI. Ungeflügelte Insekten, Aptera.

1. Die Todtenuhr, Termes pulsatorium, oder die Papierlaus in neuen hölzernen Schachteln, alten Büchern, und Insektensammlungen, macht zur Paarungszeit bey nächtlicher Stille ein Klopfen, wie das Schlagen einer Taschenuhr, welches der Aberglaube noch für Anzeichen des Todes ausgiebt.

2. Die Spinne ist von jeher dem Aberglauben furchtbar gewesen, und als ein Werkzeug des Teufels und der Hexen angesehen worden. Daher die Prophezeyung aus den Galläpfeln. Fand man in einem hohlen

*) S. Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte 3te Aufl. S. 430.

hohlen Gallapfel eine Made, oder Fliege, oder Spinne; so bedeutete die erste Theurung; die zwote Krieg, und die dritte Pest.

Wie lange hat sich die Fabel von der Tarantul, ihrem Stich, und der Kur nach einer gewissen Melodie zum Tanzen und Musik erhalten? Jetzt weiß man, daß es entweder Einbildungen dickblütiger Personen oder armselige Betteleyen an leichtgläubige Reisende sind.

3. Gewisse Arten von Wasserflöhen, Monoculus, können Pferdeschwämmen, Teiche und Gräben oft dergestalt anfüllen, daß durch ihre Menge und Farbe das Wasser ganz roth erscheint. Gleich ist die Auslegung des Aberglaubens da: das Wasser sey in Blut verwandelt, und es würden die blutigsten Kriege folgen.

XIV.

Naturgeschichte des feurigen Drachen.

Obgleich in allen Lehrbüchern der Naturkunde diese Lufterscheinung hinreichend erklärt ist; so weiß ich doch aus eigener Erfahrung, daß die richtige Kenntniß davon unter dem gemeinen Mann noch sehr selten ist, theils, weil er davon nichts erfährt, theils, weil es ihm zu hoch ist, was davon in den Naturbüchern geschrieben wird. Man sollte es kaum glauben, daß es noch Menschen in Städten

und

und Dörfern giebt, welche diese Erscheinung dem Teufel gerade zu beymessen, und sogar behaupten, daß er selbst in eigener hoher Person als ein feuriger Drache in den Schornstein einfahre, und seinen Dulzineen mancherley, andern gestohlne Sachen, zubringe.

Ich bin daher von verschiedenen Landpredigern ersucht worden, eine eigentliche Naturgeschichte des feurigen Drachen aufzusetzen, wie ihn der Aberglaube zu nennen pflegt, damit sie dadurch ihren Leuten auf eine faßliche und verständliche Art richtigere Begriffe davon beybringen könnten.

Ich gestehe es, daß es nicht leicht sey, dem gemeinen Mann gewisse Naturbegebenheiten so zu erklären, daß er die Richtigkeit derselben einsieht, und seinen Aberglauben fahren läßt. Indeß will ichs versuchen, und den Weg einschlagen, als ob ich ein Landprediger wäre, der mit seinen Leuten spräche, und ihnen den Aberglauben zu benehmen suchte.

Vom Drachen, lieben Leute! vom feurigen Drachen, sprecht ihr noch immer unter euch, wie ich gewiß weiß, und erst gestern erfahren habe. Mein eigener Knecht brachte die Nachricht mit nach Hause, daß er gestern Abend in den Schornstein der alten Frau mit den rothen Augen bey der Brücke gefahren sey, welche mit allerley Eßwaaren: Butter, Käse, Speck, Eyern, u. s. w. einen Hökerhandel treibt. Macht aus dieser Sache kein Geheimniß gegen mich. Ich bin euer Freund und Lehrer, der euch nicht gern in einem so augenscheinlichen Irrthum

läßt, als dieser ist. Ich habe mir daher schon lange vorgenommen, mit euch über diese Sache recht vertraulich zu reden. Und da wir heute just auf der Hochzeit eines unsrer Freunde beysammen und fröhlich sind; so will ich diese Gelegenheit nutzen, euch darüber zu belehren, und wie würde ich mich freuen, wenn ich euch von einer Furcht vor dem Teufel mehr frey machen könnte. Denn es ist gar eine traurige und unchristliche Sache, sich immer noch vor dem Teufel zu fürchten, da doch Christus, der Sohn Gottes, dazu eigentlich erschienen ist, daß er die Werke des Teufels — und das sind keine leibliche, sondern geistliche Werke: Unvernunft, Abgötterey, Irrthum und Aberglaube, — zerstöre.

Erst will ich das noch einmal wiederholen, was ihr von dem feurigen Drachen zu glauben pflegt. Es ist der Teufel, glaubt ihr, der in dieser Gestalt zum Schornstein einfahre, und den alten Weibern, die ihr für Hexen haltet, etwas zubringe. Diese, denkt ihr, hätten sich den Patron gleichsam gemiethet, und ein Bündniß mit ihm gemacht, daß er ihnen so viel Speck, Butter, Käse und Eyer bringen müsse, als sie haben wollten. Dafür hätten sie ihm denn ihre arme Seele verschrieben. Seht, solche Dinge setzt ihr euch in den Kopf, wie ihr sie von Großvater und Großmutter geerbt habt. Dabey sprecht ihr auch wohl: „ja! uns wird es so gut nicht. Wir müssen es uns sauer werden lassen, und können doch nichts vor uns bringen. Aber die da, an der Brücke, Gott weiß es, wo sie alles herkriegt.

herkriegt. Nun, gestern Abend ist der feurige Drache wieder bey ihr eingekehrt, und hat Fracht gebracht, wie alle Nachbarn gesehen haben. Da war denn heute früh vor ihrem Hause: Butter, Käse, Eyer, und alles voll auf.“

Ists nicht wahr, lieben Leute! daß ihr so denkt und sprecht? O! es geht mir recht nahe, daß ihr euch noch mit solchen Gedanken plagt. Laßt mich doch auch mit euch von dieser Sache sprechen. Auf der Kanzel läßt sich das nicht immer so gut thun, als jetzt. Ihr bittet mich, wenn wir so, wie heute zusammen sind, daß ich euch aus der Natur etwas nützliches und angenehmes erzählen soll. Das will ich auch gern thun, und zwar vom feurigen Drachen, und ihr sollt mirs am Ende danken, ja euch freuen, daß ihr ganz andere Gedanken bekömmen werdet. Höret mir nur fleißig zu, und, wer etwas nicht recht verstehet, oder Zweifel hat, der sage es ehrlich heraus. Das sehe ich sehr gern. Es ist ein Beweis, daß er zu lernen anfangen will.

Lieber Herr! nahm der eine von den gegenwärtigen Landleuten das Wort, und sprach: „ihr Wort in Ehren! Gestern Abend habe ich den Drachen mit feurigem Schwanze so gewiß da unten in den Schornstein fahren gesehen, als ich hier vor ihnen sitze. Ich rief meinen Nachbar, aber er kam nicht wieder heraus.“

Er hat gar nicht unrecht, lieber Mann! Was er gesehen hat, das ist mehr, als zu wahr. Ich habe es selbst mehr, als einmal gesehen. Merk' er

aber

aber wohl, daß wir das Ding, was wir beyde gesehen haben, nicht für einerley halten. Er für den Drachen, oder für den leidigen bösen Geist selbst; ich aber für etwas ganz anders. Wer von beyden sollte wohl Recht haben?

Hier, ihr guten Leute! in dem, was das Ding ist, das in den Schornstein zieht, und wofür ihrs haltet, und ansehet, da steckt der Irrthum. Laßt euch also sagen, daß die ganze Erscheinung eine sehr natürliche Sache sey, die sich in der Luft oft zutrage. Eure Auslegung aber und Meynung davon, daß es der böse Geist sey, der mit andern im Umgange stehe, und ihnen zubringe, was sie haben wollen: das ist euer alter Irrthum; das ist ein Aberglaube, der Gott entehrt, und der menschlichen Vernunft zur Schande gereicht.

Werdet nur nicht böse, lieben Leute, wenn ich euch sage: daß ihr geirrt habt. Das ist euch keine Schande, geirrt zu haben. Das geht vielen Menschen so. Irren ist menschlich; aber im Irrthume beharren, und sich davon nicht wollen abbringen lassen; das ist nicht gut. O! versprecht mir doch, daß ihr mir folgen, und es aufrichtig gestehen wollt, daß ihr geirrt habt, wenn ihrs selbst fühlt und erkennet!

Nachbar Kunz! er hat doch gestern Abend den Drachen gesehen. Sage er mir doch, wie sahe er denn aus? Hatte er denn wirklich die Gestalt, daß er ihn den Drachen nennt?

„Lieber Herr! er sahe schrecklich aus. Ich habe zwar nicht alles so recht genau unterscheiden können. Ich drückte die Augen dicht und fest zu, weil es mir so graulich war, aber einen langen feurigen Schwanz hatte er, der Drache. Der stand oben noch aus dem Schornstein heraus, als er schon hinein war.“

So war das Ding! Sag' er mir in aller Welt, wie geht es zu, daß, wenn wir beyde diese eine Sache sehen, wir sie doch nicht auf einerley Art sehen. Ich wenigstens sehe weder Kopf, noch Augen, noch Flügel, noch Schwanz an dem Dinge, das ihr für einen scheußlichen Drachen ansehet. Das ist doch sonderbar.

„Ja! lieber Herr! das weiß ich nicht.“

Ich weiß es aber. Es ist eure Furcht und Einbildung, ihr guten Leute! die euch alles so vorstellt, wie ihrs glaubt, und geglaubt habt. Das ist die Mutter aller Gespenster und fürchterlichen Gestalten, die ihr im Keller, in euren Ställen, und bey den Gräbern zu sehen glaubt. Ich sehe den feurigen Luftschein über dem Schornstein, ohne alle Furcht, und Einbildung, und daher sehe ich ihn so, wie er ist, ohne Kopf, Augen, Flügel und Schwanz. Denn das sind bloße Zusätze eurer Furcht und Einbildung. Glaubt ihr das, lieben Leute, was ich euch, als euer Lehrer sage; so gesteht mirs?

Ihr schüttelt den Kopf. Es will euch noch nicht recht behagen. Was irrt euch noch?

„Nehmen sie es nicht übel. Wir glauben ihnen alles von Herzen gern, was sie uns sagen, weil

wir

wir wissen, daß sie es gut mit uns meynen; aber was ich doch mit meinen Augen sehe — "

Ja! lieber Kunz! was ich gelassen, ohne Furcht und Einbildung sehe, das ist so, wie ich es sehe. Wenn er seine Kuh mit den Hörnern am Tage siehet; so sieht er nichts anders, als seine Kuh. Ist aber das Thier einmal ungefähr des Abends aus dem Stalle gekommen, und steht in einem finstern Winkel, und er sieht dann einen Kopf mit Hörnern; so erschrickt er; so kommt Furcht und Einbildung dazu, und er sieht nun den leidigen, Gott sey bey uns, mit leibhaftigen Hörnern. Ists nicht so?

Ja! ja! riefen sie alle. So ist es, lieber Herr! und so ist es uns oft schon passirt.

Nun so nehmt doch daran ein Beyspiel, und glaubt mir, daß es mit dem feurigen Drachen eben so sey. Das Ding hat weder Kopf, noch Augen, weder Flügel noch Schwanz. Das sind alles Beylagen; die ihm eure Einbildung geschaffen hat.

Aber ich habe euch hierbey noch mehr zu sagen, wenn ihr mich hören wollt, und das kann morgen geschehen, wenn wir wieder zusammen kommen. Denkt dem einmal recht nach, was ich euch heute gesagt habe. Ihr seyd ja verständige Leute, die schon etwas begreifen können, wenn sie nur wollen.*)

*) Man hüte sich ja, wenn man den gemeinen Mann vom Aberglauben befreyen will, daß man nicht gleich mit Spott, Einfalt und Dummheit um sich wirft. Das erbittert,

XV.

Fortsetzung des vierzehnten Stücks.

Wir kamen am folgenden Tage wieder in dem Hochzeithause zusammen. Ich war begierig, wie sie sich nehmen würden; daher schwieg ich anfänglich ganz stille, bis zur Hälfte abgegessen war. Eine allgemeine Stille herrschte, da nahm Kunz das Wort: „lieber Herr! sie versprachen ja gestern, uns heute weiter etwas von dem Drachen zu sagen. Wir haben uns unter einander darüber besprochen, und sie werden am Ende wohl Recht haben.“

Das freuet mich sehr, lieben Freunde! daß ihr selbst anfangt, über die Sachen nachzudenken. Machts doch in allen, auch was ich euch predige, so; so werdet ihr bald verständiger werden. Nun so höret mich denn weiter mit Ernst und Vorsatz, die Wahrheit erkennen zu wollen.

Ihr bildet euch nicht allein ein, den Bösen unter der Gestalt eines feurigen Drachen gesehen zu haben; sondern ihr glaubt noch mehr. Die Butter, Käse, Speck, Eyer, welche da unten die gute Frau an der Brücke verkauft; das alles soll ihr der Drache gebracht haben.

bittert, und man richtet nichts aus. Kein Mensch, er sey noch so einfältig und unwissend, will gerade zu dumm geheißen seyn. Und es ist gewiß mancher Bauer in seiner Art klüger, als sein Edelmann.

Lieben Leute! besinnt euch, was ihr da sprecht. Das ist wirklich ein Bischen zu hart und lieblos von seinem Nächsten gesprochen. Sagt nur, woher wißt ihr denn das? Habt ihrs selbst mit euren Augen gesehen? Versichert es die Frau, daß sie ihren Vorrath daher habe? Womit wollt ihr das beweisen, wenn es die Frau erführe, und euch verklagte? Seht, was das für Folgen haben würde. Ihr kämet nicht durch. Ihr müßtet alles bezahlen. Denn ihr wißt es doch nicht. Ihr sagt es nur so rach, wie ihrs von andern gehört habt, und das ist vor Gericht nicht genug.

Wißt ihr, wo die Lästerung herkommt? Ich wills euch sagen. Es ist Nahrungsneid, der so was erdichtet. Die Frau ist fleißig, und läßt sichs sauer werden. Ich habe sie oft in der Absicht besucht, wenn das Gerüchte gieng. Sie handelt fast mit allen, und es muß euch lieb seyn, daß ihr alles bey ihr kriegen könnt. Ich selbst lasse viel von ihr holen. Das sieht denn diese und jene Nachbarin, die in ihrer Wirthschaft nicht den Fleiß und die Ordnung beweiset, und also auch nicht weiter kommt. Der Neid wacht auf, und was kann der nicht erfinden, wenn es über den Nächsten hergehen soll? Den Augenblick ist er fertig, der guten Frau hundert böse Dinge Schuld zu geben.

Ich habe dergleichen schönes Gespräch selbst neulich Abend hinter meinem Gartenzaune gehört, als Anne und Marie mit einander sprachen. Anne

nahm Garn zusammen, und Marie kam von der Bleiche.

Marie. Da bin ich alleweile vor Lisens Hause vorbeygegangen. Was da wieder für eine Menge Butter, Käse, Eyer, angekommen war, liebe Nachbarin! das kannst du dir gar nicht vorstellen. Nun, ich will nichts sagen, sondern alles für mich behalten.

Anne. Ja! der liebe Gott mags wissen, wo es das böse Weib her hat. Die Leute sprechen wunderlich Zeug von ihr. Von rechten Dingen kann es auch nicht zugehen. Ich weiß wohl, was ich weiß, und was meine Augen gesehen haben; aber —

Marie. Anne! komm einmal hier hinter den Zaun. Hast du auch schon munkeln gehört? Das dachte ich wohl, daß es nicht anders seyn könnte.

Anne. Um alles in der Welt, Nachbarin! sagt aber nichts wieder. Gestern Abend hab' ich ihn, Gott sey bey uns! wieder in den Schornstein fahren gesehen. Nun kannst du weiter denken; aber ich habe nichts gesagt.

Marie gieng fort, und kreuzte und segnete sich. Nun ist es wohl verschwiegen. Marie sagt es ihrer Nachbarin im größten Vertrauen, und diese wieder der ihrigen. So kommts bald im ganzen Dorfe herum. Hören es die Männer, und glauben noch an den Drachen; so ist die arme Liese eine Hexe, die mit dem Drachen Gemeinschaft hat, und muß eine Hexe bleiben, wenn auch die Welt untergienge.

Sehet, so ists mit dergleichen Sachen, die der Neid und Aberglaube ausbrütet. Das sind wahre Teufelswerke, wenn auch der Teufel nie in eigener Person dabey erscheint. Das hat Johannes*) schon gesagt: wer Sünde thut, der ist vom Teufel.

Laßt uns aber nun zur Sache selbst kommen. Thut mir einmal den Gefallen, und euch selbst die Liebe, und hört mich, wenn ich euch die ganze wahre Geschichte vom feurigen Drachen erzähle, eben so gelassen, und begierig an, als ihr denen zuhört, die euch in der Spinnstube etwas davon vorsagen. Wie ihr euch den Drachen vorstellt, ist er freylich ein Unding; wie ich euch aber seine Naturgeschichte erzählen will; so ist sie wahr, und es gehet damit eben so natürlich zu, als daß es blitzt und donnert, oder daß der Storch auf eurem Scheunendache nistet.

XVI.

Fortsetzung des funfzehnten Stücks.

Nun wurde alles stille, und Groß und Klein versammelte sich neben mir.

Merkt euch das fürs erste, lieben Leute! Die Menschen haben von alten Zeiten her mit dem Worte: Drache, viele unnatürliche und abergläubische Begriffe verbunden. Alle große Schlangen, die man

*) 1. Epist. 3, 8.

nicht recht kannte, hießen Drachen. Man setzte ihnen Flügel, auch wohl drey bis vier Köpfe an. Sie hatten spitze Zungen, und mußten Feuer und Schwefel ausspeyen. Ihr habt ja selbst davon viel fabelhaftes Zeug gelesen: vom Ritter Gürgen mit dem Lindwurm, vom gehörnten Siegfried, wie er sein Speer in den Rachen des unter ihm liegenden Drachen stößt. Zuletzt glaubte man gar, daß sich der Teufel in solchen Gestalten zeige. Wahrscheinlich hat die große Riesenschlange in Ostindien, welche Ochsen und Tigern die Knochen zerbricht, und die man euch ausgestopft in Naturalienkabinetten zeigen kann, zu dem Drachenaberglauben Anlaß gegeben.

In der Natur giebt es verschiedene fliegende Thiere, die aber keine Vögel sind, als die großen indianischen Fledermäuse, die wie Hunde und Katzen aussehen, und ein eben so rauches Fell haben. Wenn diese des Abends fliegen, müssen sie kein geringes Geräusch machen, und ehe man sie recht kannte, sind sie von dem Aberglauben für ein Fuhrwerk des Teufels ausgegeben worden. Sind doch selbst die unsrigen davon nicht frey geblieben.

Außerdem hat man noch ein kleines fliegendes Thierchen mit vier Füßen, und einem langen dünnen Schwanze, das an beyden Seiten des Körpers eine Haut hat, die es ausspannen, und damit, wie ein Vogel, fliegen kann. Was meynt ihr, wenn ihr ein vierfüßiges Thier durch die Luft fliegen sähet, würdet ihrs nicht gleich für etwas Unnatürliches,

für

für eine Brut des Bösen halten? Es ist aber eine gute, ehrliche, und eben so unschuldige Eidexe, wie der Molch, den ihr wegen seiner gelben Flecken für giftig haltet. Ich kann euch diese geflügelte Eidexe in Spiritus zeigen, und man nennt sie, weil sich der Aberglaube so viele Drachen gemacht hat, den geflügelten Drachen.

Ich weiß es aber vorher, daß ihr mir hierauf antworten werdet: das ist unser Drache nicht, und den kennen wir vielleicht besser, als die Herren Gelehrten, die nicht viel aus ihrer Stube kommen.

Ja! ihr guten Leute! das geben wir euch gern zu, daß ihr in dem Reiche des Aberglaubens bewanderter seyd, als wir. Wir aber folgen der Natur und Vernunft, und weil ihr das nicht immer thut; so fürchtet ihr euch auch vor einem Unding, das nichts ist.

Eure feurige Drachen, die in den Schornstein fahren, sind zwar keine lebendige Thiere; es sind aber doch ganz natürliche Dinge, aus welchen nur der Aberglaube Drachen, Teufel, und alles Böse macht. Es sind Entzündungen brennbarer Dünste in der Luft, oder Feuerzeichen, wie man sagt, die in verschiedenen Gestalten erscheinen, und bald wieder vergehen. Weil ihr die nun nicht kennt; so macht ihr solche Ungeheuer daraus. Wir wollen das ganze Heer eurer fliegenden Drachen mustern, und euch zeigen, daß sie alle ein Werk der Natur: ein Werk eures guten Schöpfers, — und nicht des Teufels — sind.

Das könnt ihr doch nicht leugnen, daß von der Erde verschiedene Dünste aufsteigen, die sich oben in der Luft sammeln, und sich mit einander vermischen. Das sehet ihr selbst alle Tage, und beschreibt es so: die Sonne ziehe Wasser: es werde bald regnen.

In der Luft sind auch verschiedene brennbare Theile, als Schwefel, Salpeter, u. s. w. die sich leicht entzünden, und mit denen sich die Dünste vereinigen. Dadurch entsteht eine Gährung, welche die kleinen Feuertheilchen in Bewegung, und an sich zieht. Ihr könnt euch davon überzeugen, wenn ihr im Winter in der warmen Stube ein Paar zinnerne Teller über einander auf ein Kohlenbecken setzt, zwischen die beyden Teller etwas Wasser gießt, und auf den obersten Schnee mit Salz vermischt, thut; so werden sie beyde auf den heißen Kohlen, ohne Hexerey, zusammenfrieren.

Aus dieser Vermischung der Dünste, der sauren und salzichten Theile in der Luft, entsteht wieder eine Materie, die sich leicht entzündet, so bald nur eine andere dazu kommt, und sie in Bewegung setzt. Was ihr mit Augen sehet, werdet ihr doch begreifen. Gebt mir ein Stückchen Schwefel. Seht, hier werfe ich es auf die Kohlen, daß es dampft. An dem Dampfe habt ihr die brennbaren Dünste. Nehme einer seinen Feuerstahl, und schlage Funken in den Rauch. — Da brennt er lichterloh. Hättet ihr das wohl gedacht?

Nun weiter. Geschieht die Bewegung der brennenden Materie durch eine andere, die sie in Bewegung setzt, sehr schnell, und wird mit einemmale eine große Menge des verbrennlichen Wesens angesteckt; so entstehet der Blitz, und dieser bringt hernach durch die schnelle Ausdehnung der Luft, die gleichsam wieder zurückprallt, den Donner hervor.

So viel ich aber weiß, nennt Niemand von euch den Blitz den feurigen Drachen. Wenn aber der feurige Schein langsam zieht, das könnt ihr nicht begreifen, und gleich muß es der Drache seyn, und daraus macht ihr denn ein ganzes Register eurer Nachtgespenster: Leuchtemänner, brennende Balken und Kugeln; tanzende Ziegen; Sternschnuppen, und die eigentlichen feurigen Drachen, die in den Schornstein ziehen. Im Grunde ist es einerley brennbare Materie, die sich nur langsam entzündet, langsam fortbrennt, und öfters mehr leuchtet, als brennt.

„Lieber Herr! das verstehen wir nicht, sagte der Schöppe. Was ist das, langsam entzünden, langsam brennen? Feuer ist Feuer, und, wenn das einmal brennt; so brennt es geschwind weg.“

Nicht doch, lieber Mann! Nicht alles Feuer brennt geschwind, nachdem die Umstände sind. Eine volle Scheuer brennt geschwinder, als die Balken im Hause. Wenn ihr Pulver anzündet, wie geschwind brennt es weg. Wenn aber eure Kinder bey dem Freyschießen das Pulver naß machen, und daraus

einen

einen Teig, oder Feuermännchen machen, wie langsam sprudelt das weg? So ist es auch mit den brennbaren Dünsten in der Luft.

XVII.

Fortsetzung des sechszehnten Stücks.

1. Mit den sogenannten Leuchtemännern, oder Tückeboten, wie ihr sie nennt, wollen wir den Anfang machen. Die Dinger kennt ihr recht gut, und gebt ihnen mancherley böse Dinge Schuld, daß sie euch in den Morast führen; daß sie vom Fluchen weichen, und vom Beten näher kommen. Das alles geht sehr natürlich zu.

Folgt ihr ihnen; so müßt ihr nothwendig in Bruch und Morast gerathen. Denn das ist ihr Element, wo sie entstehen. Auf freyem, hartem, ebenem Felde werdet ihr keine sehen. Es ist die brennbare Luft, die aus den Morästen steigt, sich mit der gemeinen Luft vereiniget, und durch diese reibende Mischung entzündet. Tretet und schwankt nur auf einem morastigen Boden, oder rührt mit einer Stange im Schlamm unter dem Wasser; so werdet ihr diese brennbare Luft in großen und kleinen Blasen aufsteigen sehen. Man kann sie jetzt in gewissen Maschinen auffangen, und in Seifeschaum des Abends mit Papier anstecken; so springen die Tückeboten in der Stube herum. Die draußen in der Natur

haben

haben überdem noch eine schleimichte Feuchtigkeit bey sich, welche macht, daß sie nicht so geschwind fortbrennen, sondern langsam schimmern, und ihr Hüpfen ist nicht anders, als die geringste Bewegung der Luft, die sie treibt. Daher kommen sie näher, wenn ihr betet, und ängstlich die Luft an euch zieht; weichen aber, wenn ihr fluchet, oder die Luft mit Heftigkeit von euch stoßt.

Das gefiel den Leuten; sie begriffen es, und vergaßen über das Zuhören Essen und Trinken. Ich machte also eine kleine Pause.

2. So ist es auch mit den feurigen Balken und Kugeln. Es geschiehet zuweilen, daß bey einem sternenvollen Himmel und heiteren Abend, ein Klumpen Feuer in der Luft entsteht, der wie eine Kugel niederfällt, mit einem dumpfichten Knall platzt, und viele Funken von sich giebt. Zuweilen entsteht auch ein feuriger Schein in der Luft, der wie ein Balken langsam hinzieht, und einen langen weißen Streif am Himmel zurückläßt. Das sind ebenfalls brennbare Dünste, die sich in der Unterluft entzünden, und wegen der verschiedenen Mischung der Materie, und Bewegungen, die sie bekommen, in so verschiedenen Gestalten erscheinen.

3. Die tanzenden Ziegen sind Lufterscheinungen, die euch wegen ihrer hüpfenden Bewegungen als tanzend vorkommen; die Einbildung aber hat Ziegen daraus gemacht, welche Gestalt sie an sich selbst nicht haben.

4. „Aber die Sternschnuppen, lieber Herr! hab' ich oft hundertmal mit meinen Augen gesehen, und es ließ nicht anders, als wenn mir der liebe Stern auf den Kopf fallen wollte."

Ganz recht; so sieht es auch aus; aber es ist so nicht. Denn ihr stellt euch die Sterne als große Lichter vor, die sich abbrennen, und zuletzt eine Schnuppe fallen lassen. Davon kommt auch der Name Sternschnuppe her. Allein das ist eine ganz falsche Vorstellung. Denn erstlich sind die eigentlichen Sterne keine Lichter, sondern wahre Sonnen, wie unsere Sonne. Zweytens stehen sie viel zu hoch, als daß wir sehen könnten, was in ihnen vorgeht. Habt ihr gesehen, daß sich die Sonne geschnuppt hat? Sie sind so entsetzlich weit von uns entfernt, daß ihrs nicht begreift, wenn ich es euch sagen wollte. Der nächste und niedrigste Stern ist viele hundert tausend Meilen weit von uns. Eben darum, weil die Sterne so hoch stehen, kommen sie euch, wie gelbe Nägel vor. Mit den besten Perspektiven sind wir nicht im Stande, zu sehen, was inwendig in ihnen für Veränderungen vorgehen.

Also ist eure Meynung von Sternschnuppen ganz ungegründet. Was ihr so nennt, das kommt nicht von den Sternen her. Was so scheint, als fahre von dem Stern eine Schnuppe ab, falle eine Strecke herunter, und verlösche dann: das geschieht ganz in der Unterluft, — in dem Dunstkreise der unsere Erde umgiebt, und ist öfters in gerader Linie kaum eine halbe Meile über uns.

Es sind bloße brennbare Dünste, die sich schnell entzünden, in der Linie, wo sie ihres gleichen finden, die sie anstecken, fortfahren, und endlich, wo sie nichts mehr finden, verlöschen. Eben, als wenn ihr einen Strich mit Pulver macht, und solchen an einem Ende anzündet; so fährt die Flamme in dem Striche fort, bis alles verzehrt ist.

XVIII.

Fortsetzung des siebenzehnten Stücks.

Wundert euch nicht, lieben Leute! daß ich euch noch nichts wieder vom feurigen Drachen gesagt habe. Ich mußte euch erst dazu vorbereiten. Und nun soll

5. gleich desselben eigentliche und wahre Naturgeschichte erfolgen. Es ist eine und eben dieselbe Ursache, welche diesen, und die vorher beschriebenen Erscheinungen hervorbringt: nämlich die brennbare Materie. Nun gebt Achtung, wie es damit eigentlich beschaffen ist.

Geräth von dieser brennbaren Materie über den Sümpfen und Morästen eine gewisse Menge in Brand; so erhebt sie sich von der Erde in die Höhe. Denn das wißt ihr, daß die Flamme von jedem Feuer in die Höhe steigt.

Wenn das geschiehet; so wird natürlicher Weise von der, dadurch entstehenden Wärme, die Luft umher, wo diese Materie brennt, ausgedehnt. Dieser ausge-

ausgedehnten Luft kann die, welche ihr am nächsten ist, nicht widerstehen; sie muß weichen, weil sie von der andern getrieben wird, als wenn ihr mit einem Schnupftuche, Schlag für Schlag, die Luft aus der Stube nach dem Fenster zu treibt. Aber, — das merkt wohl, — nun tritt die Luft, die sie weggetrieben hat, an ihre Stelle. Das geschiehet nun öfters durch eine etwas geschwinde Bewegung der Luft, und dadurch entstehet ein Wind, der das brennende Wesen dahin treibt, wo es den wenigsten Widerstand findet. Wißt ihr wohin? Nach dem Dorfe, oder nach der Stadt zu. Warum? weil die Häuser verhindern, daß ihm die Luft von dieser Seite nicht so stark, als im Freyen, widerstehen kann. Und diesem Drucke, dieser Führung der Luft muß das brennende Wesen folgen, wenn es auch aussieht, wie ein Drache, mit einem langen feurigen Schwanze. Das ist die ganze Geschichte von eurem feurigen Drachen.

Ihr schüttelt den Kopf, weil euch der Schornstein der bewußten Frau noch im Wege ist, und ihr ihn, wie ihr sagt, schon mehr, als einmal da hinein habt einfahren gesehen. Es ist mir aber recht lieb, daß ich euch zeigen kann, wie hier just alle Umstände zusammentreffen.

Erstlich ist das Haus am Ende des Dorfs, und liegt einzeln. Nicht weit davon geht draußen der Bruch an, wo es sehr morastig ist. Zweytens hat dieses einzelne Haus einen hohen, freyen Schornstein nach der Feldseite. Drittens ist gestern ein

sehr

sehr warmer Herbsttag, und der Abend kühle gewesen.

Dann entstehen solche Entzündungen gemeiniglich am ersten. Der Wind hat das entzündete Ding nach dem Dorfe zu getrieben. Der freye Schornstein zieht wegen seines hohlen Luftfanges die getriebene Luft an sich, — und euer feuriger Drache muß in den Schornstein hinein, er mag wollen, oder nicht. Das will ich gleich beweisen.

Ist nicht der Schornstein des Tages über schon erwärmt? Diese Wärme hat die Luft darin verdünnt. Dieß ist die Ursache, daß, wenn draußen eine Zugluft entsteht, dieselbe mit großer Heftigkeit hineinfährt. Wie kollerts und lärmts nicht manchmal in den Schornsteinen, wenn starker Wind ist. Eben so ist es, wenn ihr einen schmalen Strich Wasser oder Bier auf dem Tische hinzieht, und einen breitern daneben macht; so wird der erste, so bald er den andern erreicht, gerade hineinfahren.

Kommt nun der Drache in der Gegend des Schornsteins oben in den Luftstrom. Wo will er hin? Er muß mit der Luft, die ihn mitnimmt, hinein. Darum hat ihn auch Nachbar Kunz nicht wieder herauskommen gesehen. Die brennbare Materie erstickt sich bald in der engen Röhre, und löscht sich aus.

Habt ihr das alles nun begriffen; so bedenkt selbst, was ihr der unschuldigen Frau für Unrecht thut? Sie weiß es gewiß selbst nicht, was in ihrem Schornsteine vorgegangen ist. Am wenigsten ist

es wahr, daß es der böse Geist sey. Denn wenn es diesem Patron auch wirklich erlaubt wäre, zu den Menschen in die Häuser zu kommen; so würde er wohl einen andern Weg, als durch den Schornstein nehmen.

Die Leute waren dem Scheine nach mit meiner Erklärung so zufrieden, daß einige darunter aufstanden, auf den Tisch schlugen, und zu den andern sagten: haben wir euch nicht immer das Widerspiel gehalten, und gesagt: es sind Possen. Da hört ihrs nun. Unser Pfarrer hat Recht. Dieß gestanden sie alle, bis auf Kunzen, der immer den Kopf schüttelte, und mit der Sprache nicht heraus wollte. Die andern wiesen auf ihn, und sprachen: Herr Pfarrer! Kunzen haben sie nicht bekehrt.

Wie so, lieber Mann! habt ihr noch Zweifel? Sagt sie mir. Ich nehme euch das gar nicht übel.

„Lieber Herr! das glaub' ich; ich kann ihnen auch nicht widersprechen, weil sie mir zu gelehrt sind. Ich würde zu allen Ja sagen, wenn ich es nur nicht mit dem feurigen Drachen gedruckt hätte."

Gedruckt, lieber Kunz! habt ihrs von dem Drachen! Ist denn aber das alles wahr, was gedruckt ist? Doch möchte ich das Gedruckte davon wohl sehen.

Kunz, nicht faul, lief nach Hause, und holte ein Buch, mit dem Titel: Voigts neu vermehrter physikalischer Zeitvertreiber. Stettin 1721. Ich las weiter:

darin 300 auserlesene lustige anmuthige Fragen, aus dem Buch der Natur beantwortet, auch allerhand neue und rare Curiositäten angeführt, die Geheimnisse der Natur entdeckt, die Ursachen der Dinge erklärt, die Wahrheit befestiget, und die Irrthümer kräftig widerlegt werden.

Der Tausend! sagte ich, der Mann verspricht viel. Das muß kein unrechtes Buch seyn. Darin wird gewiß manches Nützliche stehen. Wo ist denn das von dem Drachen?

Kunz hatte die Stelle S. 120. schon gezeichnet, und bat mich, die 55ste Frage zu lesen. Nachdem verschiedene Naturgründe, die aber eben nicht die stärksten waren, angeführt worden; so fährt der Mann S. 124. also fort:

„Doch ist nicht ganz und gar zu leugnen, daß nicht der Teufel hierin zuweilen sein Spiel habe. Denn, wie er den Donner, die Irrwische, und andere natürliche Dinge bisweilen zu seinen Diensten mißbraucht; also macht ers mit dem fliegenden Drachen, in dessen Gestalt er oft seinen Bundesgenossen, den Hexen und Zauberern zu erscheinen pflegt, und ihnen allerley Sachen, als Gold und Geld bringt, mit welchen er sie aber oft verblendet, und bloße Kohlen an dessen Statt giebt. Er stielt es aber andern, wie er denn 1603. bey Danzig die Leinwand von der Bleiche gestohlen hat.“

O! Gevatter! riefen die andern, wie kannst du das Zeug glauben? Die Leinwand mag wohl ein an-

derer geholt haben. Ich sagte nichts, bis mich Kunz selbst fragte.

Lieber Mann! antwortete ich: der Mann lebte noch in den Zeiten, da der Aberglaube von der Gewalt des Teufels noch mehr herrschte, als jetzt. Und ihr selbst, ihr guten Leute! waret ja noch nicht frey davon. Wir wissen es aber jetzt besser, daß der Teufel mit dem Menschen, und den Dingen in der Natur, nicht das geringste zu thun hat. Werfe er das elende Buch ins Feuer; ich will ihm ein anderes schenken, daraus er zuweilen seinen Nachbarn und Freunden etwas vorlesen kann. Es ist dieses:

Helmuths Volksnaturlehre zur Dämpfung des Aberglaubens. Braunschweig 1788.

„Das wollten sie thun, lieber Herr Pfarrer! rief Kunz mit großer Freude, und die andern horchten hoch auf.“

Ja! dieß nicht allein; sondern ich verspreche auch der ganzen Gemeine noch ein anderes treffliches Buch,

Jerrenners Volksbuch, woraus euch der Kantor alle Sonntage etwas vorlesen kann. Wenn ihr beyde Bücher durchgelesen habt; so sprechen wir uns wieder, und ich freue mich schon, wie sehr der Aberglaube wird unter euch abgenommen haben.

Doch Helmuths Büchelchen müssen wir gleich her haben. Lieber Kunz! schicke er einmal dieses Zettelchen nach meinem Hause.

Das Buch kam, und Kunz gab mir den elenden Zeitvertreiber dafür zurück, darin unter andern noch solche Brocken stehen: daß die Bauern oft den Drachen in der Scheune hörten Korn stehlen. Er schmatze wie eine Sau, wenn er das Korn in sich schlucke, und es seinen Dienern brächte, die ihm denn dafür mit gewissen Ceremonien ein Milchopfer geben müßten. Die Milch müsse laulicht seyn, und an den Ort gesetzt werden, wo er pflege ins Haus zu kommen. Dabey müsse aber ja weder in den Worten, noch bey der Milch etwas versehen werden; sonst werde der Drache böse, und mache sie entweder so voll Läuse, daß sie sich nicht retten können, oder er lasse das Haus im Feuer aufgehen. Eine Magd in Preußen habe ihm auf den Boden die Milch setzen sollen, sey aber vor seiner gräßlichen Gestalt dermaßen erschrocken, daß sie ihm die ganze Milch aufs Fell gegossen, worauf das Haus im Feuer aufgegangen sey. Er setzt noch hinzu: Ja! er bringt auch bisweilen aus Gottes Verhängniß das Vieh um.

Ein sauberer Lehrer, der noch von dem lieben Gott durch Hülfe des Teufels den Leuten das Vieh umbringen läßt!

Kunz konnte sich über den Helmuth nicht genug freuen. Er mußte uns die Stelle vom feurigen Drachen S. 224. vorlesen. Es gefiel ihnen sehr, bis auf die Stelle:

„Nimmermehr sollte man glauben, daß es solche Narren auf der Welt geben konnte, wenn uns nicht

die Erfahrung davon überzeugte. O! ihr Thoren! wenn wollt ihr doch einmal klug werden! Wenn ihr nicht ganz und gar euren Verstand verleugnen wollt; so müßt ihr diesen einfältigen Aberglauben, der ein Zeichen der äußersten Dummheit ist, fahren lassen.“

Sie meynten: ihr Pfarrer hätte doch so hart nicht mit ihnen geredet, und sie nicht gleich für Narren, Thoren und dumme Schöpse ausgescholten. Sie wüßten freylich nicht viel, und wären in diesem Aberglauben aufgezogen; aber der Gelehrte da, dessen Buch Kunz gehabt hätte, hätte doch noch viel dummeres Zeug geglaubt und gelehrt.

Ich sagte: der Mann hat nur diejenigen gemeynt, die sich gar nicht wollen belehren, und ihren dummen Aberglauben fahren lassen.

XIX.

Naturgeschichte des kleinen amerikanischen Waschbären.

Am 23sten May des Jahrs 1790. zog ein Mann mit zwey ausländischen Säugthieren in einem Kasten herum, und gab vor: es sey der amerikanische Rachun. Da ich aus dem Namen nicht klug werden konnte; so mußte er die Thiere, die gar nicht wild waren, herauslassen. Es war ein Paar: Männchen und Weibchen, an einer Kette, aus welcher an jedes Thier eine Schnur gieng, die am Halsbande befestiget war.

An ihrer Größe, Gestalt, Bildung und Handlungsart erkannte ich sie nunmehro gleich für den amerikanischen Raccaon, welches der Mann Rachun aussprach, oder für den kleinen amerikanischen Waschbär. *)

Es war mir ungemein lieb, dieses Thierchen selbst lebendig zu sehen. Da ich glaube, daß der Mann damit durch ganz Deutschland ziehen wird; so hoff' ich, manchen, insonderheit der naturliebenden Jugend, einen Gefallen zu thun, wenn ich die Naturgeschichte dieses gewiß merkwürdigen Thiers, das so bald nicht wieder vorkommen möchte, umständlicher beschreibe.

Wenn meine junge Leser die Naturgeschichte der Säugthiere schon einigermaßen studirt haben; so werden sie sich erinnern, daß dieß Thier im Lande in Amerika, auch den Namen Coati führe. Eben in diesem Lande aber heißt auch ein anderes Thier: Coati-mondi. Ich bitte sie vorläufig, beyde ja nicht mit einander zu verwechseln.

Dieß letztere: der Coati-mondi, gehört zu einer ganz andern Gattung der dritten Ordnung, oder der Raubthiere: nämlich zu dem Frettchengeschlecht, Viverra, und ist das amerikanische Nasenfrett, mit einer langen vorragenden beweglichen

*) S. *Gmelin* Syst. Natur. Linn. ed. 13. I. p. 103. sp. 3 Vrsus *lotor*. *Erxleben* Mammal. p. 165. sp. 4. Müllers Linn. Natursyst. I. 284. Tab. 15. F. 1.

Nase, davon ich ihnen die Abbildung nachweisen kann. *)

Ich komme nun

I. zu der Beschreibung des Thiers.

Merken sie sich zuerst, daß es unter den Säugthieren zu der dritten Ordnung, nämlich zu den Raubthieren, und unter diesen, nach unserem Linné, zu der sechsten Gattung, oder zu der Bärenfamilie gehöre.

Sollten sie dieß Thierchen selbst sehen; so werden sie sich wundern, daß man es zu den furchtbaren Bären gerechnet hat; es hat aber im Ganzen, auch in seinem Betragen, alle Kennzeichen des Bärengeschlechts, worunter die Nickhaut der Augen, die vorstehende Nase, sein aufrechter Gang auf den Hinterfüßen, die vorzüglichsten sind. Auch kommt es in Ansehung der Zahl und Gestalt der Schneide-, der Hunds- und Backenzähne mit dem Bär überein.

Da der Kopf und die spitze Nase dem Fuchse sehr gleich kommt; so haben es einige den brasilianischen Fuchs, und wegen seiner Aehnlichkeit im Bau des Körpers, und Stellung mit der Katze, die wilde zibetartige cayennische Katze genannt. Andere, als in Mexico, nennen es Mapach, und bey den Irokesen heißt es *Attijhro*. Die Schweden in Pensylvanien

*) In ihrem Müllerschen linné'ischen Natursystem I. S. 247. Tab. 15. F. 2. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 86. sp 2. Viverra *Nasua*. Schrebers Säugthiere III. 436. Tab. 118.

vanien nennen es Ispan, und die Kürschner daselbst Siupp. Daher auch der Name Schupp; der gewöhnlichste aber ist Coati.

Als die Thierchen aus dem Kasten kamen; glaubte ich nicht anders, als ein Paar zahme Füchse zu sehen: so ähnlich waren sie diesen mit ihrem spitzen Gesicht, und schleichendem Gange. Da sie aber anfiengen aufrecht zu gehen, und andere Manövers zu machen; so mußte ich mein Urtheil ändern. Wie der Mann versicherte, waren sie beyde jung aufgezogen, und daher überaus zahm.

Da ich sie mehr als einmal beobachten konnte; so bin ich auch im Stande, eine genaue Beschreibung davon zu machen.

In Ansehung der Größe übertreffen sie etwas die Katze, und sollten dem Fuchse nichts nehmen. Im Vaterlande werden sie noch einmal so groß, und sind in vielem Betracht noch größere Raubthiere, als der Bär, wie wir bald hören werden. Im Gehen machen sie immer einen krummen Buckel.

Das Fell, und die Haare sind von rothgelblicher Farbe, fast wie Wolfshaare; am Kopfe braun, an der Stirn weißlich mit einer schwarzbraunen Binde quer über den Augen. Am Kopfe und Beinen ist das Haar kurz, am Leibe lang, und aufgerichtet, wie Borsten. Braun, gelblich, schwarz läuft so unter einander, daß es wellenförmige Ringe giebt, und, da die Spitzen der langen Haare schwärzlich sind, so scheint das Thier, man mag es ansehen, wie man will, allezeit rings herum, mit einem

schwarzen Schatten umgeben zu seyn. Vom Bauche hangen die Haare fast über die Hälfte der Füße herunter.

Kehle, Brust und Bauch röthlich mit weiß vermischt. Die Augenflecke so schwarz, wie sie der Hamster auf seinem Felle hat. Beyde Geschlechter von gleicher Größe, Zeichnungen und Manieren.

Der Kopf sehr rund, die Nase desto spitzer, und, wie gesagt, einem Fuchskopfe sehr ähnlich. Die Oberlippe länger, als die untere. An den Lippen lange weiße Knebelbärte, die mit ihren steifen Haaren fast bis an die Ohren reichen, und dem Thiere ein sonderbares Ansehen geben. Die Nasenlöcher schmal, und halbmondförmig. Die Augen ziemlich groß, und spielen ins Grünliche. Die Ohren kurz, länglicht, haaricht, und weit von einander. Der Hals so kurz, daß es scheint, als habe es gar keinen.

Der Mann mußte dem Thiere das Maul öffnen, damit man das Gebiß sehen konnte. Alles, wie beym Bären, nur dem Dachse noch ähnlicher. Oben und unten sechs Paar Backenzähne, aber von ungleicher Größe. Auch schien mir die Oberkinnlade größer, als die untere.

Die Füße überaus weich anzufühlen. An den Schenkeln, wie beym Bär, eine lockere Haut. Die Füße selbst aber mit einer festen Haut, und grauen Haaren umgeben.

Die Vordertatzen fast, wie eine Affenhand, wenn wir die Klauen ausnehmen. Sie haben fünf,

völlig

völlig von einander gesonderte gerade Finger, darunter der erste und fünfte die kürzesten sind. Die Nägel oder Klauen etwas dicke, stumpf und gekrümmt, wie Bärenklauen. Die Fußballen glatt, etwas runzlicht, aber so weich, wie die weichste Frauenzimmerhand. Daher sie überaus leise schleichen können.

Merkwürdig ist es, daß die Vorderfüße, wenn der Coati auf den Zehen steht, viel kürzer sind, als die hintern. Auch sind die Hinterfüße ungleich breiter. Sie können daher aufgerichtet gehen, wie Menschen und Bären.

Der Schwanz ist ebenfalls merkwürdig, halb so lang, als der Körper. Dieser in der Länge, nicht voll zween Fuß; jener etwa einen guten Fuß, und fast anderthalb Zoll dicke, mit kurzen borstigen Haaren besetzt, und völlig rund. Was ihn aber besonders auszeichnet, sind sowohl die rothgelblichen Haare, als die fünf oder sechs, oben auf, quer über laufenden schwarzbraunen Ringel. Er hängt fast immer mit der Spitze auf die Erde herunter.

XX.

Fortsetzung des neunzehnten Stücks.

2. Gern hätte ich eines dieser Thiere zergliedert, um nach den Eingeweidewürmern zu forschen; es war aber des Mannes einzige Nahrung, und ich wüßte ihnen auch nicht einen zu nennen,

der sich mit der Zergliederung desselben abgegeben hätte.

3. Der Aufenthalt dieses Thiers ist bloß in der neuen Welt, in Nordamerika. Es bewohnt hohle Bäume, und geht, wie alle Raubthiere, nur des Nachts aus. Ist es aber sehr trüber Himmel; so macht sichs auch wohl am Tage hervor. Bey Sturm und Schnee kommt es wochenlang nicht aus seinem Lager. Insonderheit pflegt es sich, seines Vortheils wegen, nie weit vom Strande des Meeres zu entfernen.

4. Was seine Nahrung betrifft; so will ich erst anführen, worin diese in seinem Vaterlande besteht; hernach aber beschreiben, was es zahm hier zu Lande frißt, und wie es sich dabey gebärdet.

Im Vaterlande lebt der Coati sowohl von Früchten, als Fleischwerk. An den Maysfeldern, und, wenn er in die Gärten kommen kann, an den Obstfrüchten, Kastanien, Weintrauben, u. s. w. richtet es große Verwüstungen an. Nicht minder unter dem Hühnervieh, ärger, wie Fuchs, Marder und Iltis. Auf die Vögeleyer ist er sehr begierig, die er ausläuft, und wohl vorher erst die brütende Mutter wegfängt und verzehret. Vorzüglich sind am Strande Fische, Muscheln, Austern und Krebse seine liebste Speise. Was er bey ihrem Fange für List beweiset, will ich unten anführen. Sonderbar ist es, daß dieses Thier ein so großer Liebhaber starker Getränke ist, und sich, wenn es solche haben kann, aufs ärgste berauscht. Zucker und Süßigkeiten

liebt

liebt es auch ungemein. Daher thut es auch am Zuckerrohr großen Schaden.

Unsere beyden Waschbären fraßen hier alles, was ihnen gegeben wurde: Brot, Semmel, Zwieback, Aepfel, Zucker, Rosin und Mandeln. Als sie aus dem Kasten kamen, schlichen sie in alle Winkel herum, kletterten an den Füßen in die Höhe, suchten in den Taschen, und nahmen aus der Hand alles, was ihnen gegeben wurde. Sie waren so zahm und sanftmüthig, daß sie meine Kinder auf den Schooß und in die Arme nahmen, und mit ihnen spielten. Ja! ich konnte sie behandeln, wie ich wollte. Ich nahm sie unter den Arm, besahe ihre Pfoten, hob sie beym Schwanze in die Höhe, und sie ließen alles mit sich machen.

So bald sie etwas zu fressen bekamen, setzten sie sich auf die Hinterfüße, und fraßen. Zeigte ihnen Jemand etwas in der Hand, und trat zurück; so giengen sie auf den Hinterfüßen nach, kletterten an ihm in die Höhe, und holten es herunter, wenn ers auch auf den Kopf legte. Auf den Hinterfüßen sitzend, nahmen sie das Stückchen Brot, oder Semmel zwischen die Fußballen, und rieben es, als ob sie es waschen wollten, hernach beleckten sie es, und wuschen es rings herum mit der Zunge. Dann wurde es erst genossen.

Setzte man ihnen ein Täpfchen mit Wasser hin; so tauchten sie alles, was man ihnen gab, erst hinein, wuschen es zwischen den Händen, fraßen es, und leckten hernach die Pfoten, wie die Katzen.

So macht es der Coati in seinem Vaterlande auch, und, wenn er Krebse, Muscheln und Austern erst aus dem Wasser gezogen hat; so wäscht er sie doch zuvor, ehe er sie genießt, und eben davon hat er den Namen Waschbär erhalten.

Meine Kinder hatten ein großes Fest mit ihnen. Sie steckten sich Zucker, Rosinen und Mandeln in die Taschen. Sie witterten es bald, kletterten an ihnen herum, griffen mit den Händen in die Taschen, und wußten es sehr behende herauszunehmen. Beyde drängten sich mit den Köpfen in die Tasche des einen Kindes, warfen es um, thaten ihm aber nichts zu Leide. Eine Art von Stimme habe ich von ihnen nicht gehört, außer daß sie fast brummten oder knurrten, wie ein Eichhörnchen, wenn eins dem andern eine Rosine wegnahm.

5. Die Lebensart dieses Thiers in seinem Vaterlande hat viel Eigenes.

Im Vaterlande, wo es wild lebt, hat es in seiner ganzen Lebensart, Naturell und Betragen viel ähnliches vom Bär. Sein Gang ist fast eben so schief und lahm. Den Rücken trägt es krumm, den Kopf nieder, und aufrecht hüpft und tanzt es mit großer Behendigkeit. Es klettert nicht nur sehr geschickt auf den Bäumen, sondern es nimmt auch auf gleiche Art, wie der Bär, rücklings seinen Abzug.

Gehör und Gesicht scheinen seine schwächsten Sinne zu seyn; desto feiner ist sein Geruch, da es süße Sachen leicht auswittert, wenn sie auch entfernt,

fernt, versteckt und verschlossen sind. Eben so fein ist sein Gefühl, weil es im Stande ist, mit seinen Händen die kleinsten Dinge aus den Taschen, sogar aus dem Wasser zu holen. Es wußte Rosinen und Mandeln von kleinen Steinen, und Nußschalen wohl zu unterscheiden.

Am Strande weiß es, zur Zeit der Ebbe, die Krebse und Muscheln sehr geschickt aus dem Wasser zu holen, insonderheit paßt es genau auf, wenn die Austern ihre Schaalen öffnen. Geschwind greift es zu, und zieht das Thierchen heraus. Dabey muß es sich aber, wie die Affen, sehr wohl in Acht nehmen. Faßt es das Austerthierchen nicht recht, und es hat noch so viel Zeit, die Schaalen zu schließen, besonders wenn die Auster groß ist; so ist es mit der Pfote, wie der Marder im Tellereisen, gefangen. Die Auster hält fest, und läßt nicht los, da denn die wiederkommende Fluth den armen Schelm ersäuft.

Uebrigens hat es auch in seinem Betragen viel ähnliches mit den Affen. Es ist in steter Bewegung, durchsucht alles, beklaubt alles mit den Pfoten, setzt sich auf die Hinterfüße, und braucht seine Vorderpfoten, als Hände. Nur die eigentlichen Gaukeleyen und Poßierlichkeiten der Affen finden sich nicht bey ihm.

So sehr er das Wasser scheuet; so ist doch das Waschen der Sachen, die ihm zu trocken scheinen, seine Haupteigenschaft. Es tunkt sie ein, wie wir

oben

oben gesagt haben, und wäscht sie erst zwischen den Fußballen eine geraume Zeit.

Da es seiner Natur nach ein wildes Raubthier ist; so ist es zu bewundern, daß unter allen nordamerikanischen Thieren keins so zahm wird, als dieses. Daher werden sie in Amerika häufig in den Häusern gehalten; doch müssen sie wohl gehütet werden, da sie den Hang zum rauben nicht verlieren; sondern öfters unter dem Hühnervieh, und an andern Dingen im Hause, wenn sie Gelegenheit haben, große Verwüstungen anrichten.

Sie werden auch auf den Schiffen nach Europa gebracht. Wegen des großen Unfugs, den sie da anrichten, werden ihnen gemeiniglich die Augen ausgestochen.

Einen solchen blinden Waschbär hatte Linne vom schwedischen Erbprinzen bekommen, und ihn eine geraume Zeit beobachtet.*) So zahm der Lotor wird; so eigensinnig, trotzig und rachgierig bleibt er doch, und vergißt nicht leicht Beleidigungen.

Dieß erfuhr Linné's Gärtner, der ihn etwas ungestüm von sich warf, als er an ihm herauf kletterte. Von der Zeit an faßte er einen unversöhnlichen Haß gegen ihn.

Konnte er Hühner erwischen; so zerbiß er den Kopf, und sog das Blut aus, fraß aber nichts davon.

*) S. Schwedische Abhandl. IX. 300. Tab. 9. Beschreibung eines amerikanischen Thiers.

davon. Ein einmal gefangenes Huhn ließ er sich nicht nehmen; sondern knurrte wie eine Katze. Man konnte ihn am Schwanze in die Höhe heben, und er ließ es doch nicht fahren.

Alles Saure: Eßig, Sallat, sauren Kohl u. s. w. verabscheuete er sehr. Auch rührte er weder rohe, noch gekochte, oder gebratene Fische an. Alle Arten von Suppen genoß er mit den Händen, die er hohl machte, und wie einen Löffel gebrauchte, und oft mit beyden Pfoten zugleich in die Schüssel fuhr.

Daß er das Geflügel vorzüglich liebte, erfuhren die Linneischen Pfauen, die er meist ohne Gnade würgte.

Gewöhnlich schlief er von des Nachts um zwölf, bis den andern Mittag um zwölf. Des Nachmittags lag er insgemein in der Sonne; und Abends, von sechs Uhr an, war seine Wanderzeit.

Zufälliger Weise entdeckte man ein antipathetisches Mittel gegen seinen Eigensinn. Da er einmal aus der Stube sollte, und schlechterdings nicht wollte, schlug man ihn mit den Borsten eines Kehrwisches. Gleich wich er, als ob er mit Feuer verfolgt würde. War er nun künftig nicht aus den Taschen und Schränken zu bringen; so durfte man ihm nur die Kehrbürste vor die Nase halten. Gleich war sein Eigensinn gebrochen. Man brachte ihn hernach zu Schweinen, und legte eine Schweinshaut vor das Zimmer. Beydes brachte ihn zur Flucht.

Ich machte die Probe an den obigen zahmen in meinem Hause, und hielt ihnen die Kehrbürste vor.

B S B MÜNCHEN

Gleich krochen sie in ihren Kasten, und kamen nicht eher wieder hervor, als bis die Bürste in die Stube getragen war.

Klein *) zu Danzig hat einen erzogen, welcher einmal eine ganze Nacht mit angefrornen Füßen im Eise, ohne Schaden zugebracht hat. Dieser machte sich ein Vergnügen daraus, Spinnen zu fangen. Im Garten suchte er Schnecken, Käfer, Würmer, Maulwürfe, Mäuse und Frösche auf. Nur alter Käse, und Senf war ihm zuwider. Seinen Unrath vergrub er nach Art der Katzen.

Johann de Laet **) hatte einen Coati, der so zahm war, daß er ihm aus dem Munde fraß. Er fieng endlich an, seinen eigenen Schwanz von der Spitze an, anzufressen, und da er davon schlechterdings nicht abzubringen war, und solchen beynahe ganz aufgefressen hatte; so mußte er sterben.

XXI.

Fortsetzung des zwanzigsten Stücks.

6. Von der Fortpflanzung dieses Thiers hat man weiter keine Nachrichten, als daß es in Pensylvanien im May zwey bis drey Junge werfen soll. Das Wochenbette ist ein hohler Baum, und in dritte-

halb

*) Quadruped. p. 62.

**) S. *Wormii* Mus. p. 319. 320. c. fig. *Laet* Amer. vtriusque descr. p. 553.

halb Jahren sind die Jungen zu ihrer rechten Größe ausgewachsen.

7. Die Verbreitung des Thiers erstreckt sich nur erst gegen den vierzigsten Grad Breite in Nordamerika. Ferner findet sichs in Mexiko, auf den Marianischen Inseln, ohnweit Californien; dann auch auf Jamaika und den Antillen, in Pensylvanien, und andern englischen Kolonien; aber, ganz und gar nicht in Südamerika.

In diesen Provinzen variiren sie sehr in der Farbe, und es giebt daselbst blaßbraune, wie auch ganz weiße.

8. Von Feinden des Kotors weiß ich weiter nichts, als was man von den Austern erzählt, die ihn oft mit der Pfote fangen, noch öfter aber von ihm gefangen werden. Auch sollen zuweilen die Schlangen einen erhaschen.

Der Führer dieser Thiere versicherte mich, daß die Hunde ihre größten Feinde wären. Diese könnten die Raccaons auch durchaus nicht leiden. Sie geriethen in die größte Wuth, wenn sich ihnen einer nähere, und der stärkste Hund könne gegen ihr Kratzen und Beißen nichts ausrichten. Er zeigte mir seinen Daumen, den der eine vor wenig Tagen in Aschersleben, da er einen Hund von ihnen retten wollen, durch und durch gebissen hatte.

9. Der Schaden, den das Thier anrichtet, ergiebt sich sattsam aus seiner Lebensart, da es den Eyern, Hühnern und andern Vögeln nachtrachtet. Auch andere Thiere sind nicht vor ihm sicher. Es

ersetzt aber den Schaden durch sich selbst wieder, und

10. Durch den Nutzen, den man im Lande von ihm hat.

Das Fleisch wird gegessen.

Die Bälge werden aus Pensylvanien häufig nach Europa gebracht, wo man Muffen daraus verfertiget, und die Schwänze werden wie Fuchsschwänze, im Winter um den Hals getragen, die auch weit bessere Dienste thun.

Das Haar wird in Nordamerika zu feinen Hüten verarbeitet, die den biberharnen fast gleich kommen sollen.

11. Zu den Fabeln möchte wohl die Sage gehören, daß er oftmals am Ufer eines Teiches stehe, den Schwanz ins Wasser senke, und solchen mit Krebsen belastet, die ihn für einen Köder ansähen, plötzlich herausziehe. Dasselbe, was von unserem europäischen Fuchse erzählt wird, und vielleicht von gleicher Gültigkeit.

12. Die besten hieher gehörigen Schriften sind:

Büffons Naturgeschichte der vierfüßigen Thiere. V. 182. mit der Abbildung: von Martini: der Waschbär, Abspühler, Karoa.

Abhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften. IX. B. S. 300.

Schrebers Säugthiere. III. 521. Tab. 143.

der Schupp.

Pennant Thiergeschichte der nordlichen Polarländer. I. 72. nr. 29. der Racoon, der Schup.

Carvers Reisen in das Innerste von Nordamerika. S. 372. der Coati.

Schöpfs Reisen in die nordamerikanischen Staaten. II. 456. der Racoon auf Providence-Eyland. Vom festen Lande hieher gebracht, und nachher zufällig in die Wälder gerathen, wo sie sich zum Verdruß der Einwohner außerordentlich vermehrt haben, und dem Hausgeflügel sehr nachstellen.

In *Wormii* Mus. p. 319. ist die Abbildung, besonders des Kopfes und Schwanzes, nicht übel; nur die Farben sind heller.

XXII.

Von dem sonderbaren Geschäfte des Wiederkäuens einiger Thiere.

Unter den Säugthieren machen die wiederkäuenden Thiere eine ganze Ordnung, nämlich die sechste, aus. Es gehören dazu zwo ausländische Gattungen: das Kameel, und das Muscusthier, und vier einländische, als der Hirsch, die Ziege, das Schaaf, und der Ochse. Alle diese Thiere fressen und verdauen ihr Futter auf eine ganz andere Art, wie die übrigen, und diese besondere Art heißt das Wiederkäuen.

Ist aber eine Einrichtung in der Natur und bey dem thierischen Körper, welche Bewunderung ver-

dient; so ist es diese, daß gewisse Thiere ihr Futter, nicht wie andere, gerade zu in den Magen schlucken, und verdauen; sondern die verschluckten Nahrungstheile zuerst in einen allgemeinen Sammelplatz gehen lassen, und dann noch einmal in das Maul zurück bringen, und mit Muße klein reiben.

Wenn die Kühe auf dem Hofe vor einem Bunde Stroh stehen; so machen sie mit dem Maule ganz andere Bewegungen, wenn sie davon Wische abreißen, und klein reiben, oder wenn sie auf einer Wiese das Gras abrupfen, und zerreiben, als wenn sie hernach ganz gelassen und ruhig, ohne weiter zu fressen, aufstoßen, das Verschluckte herauf würgen, und ununterbrochen wiederkäuen.

Ich habe darüber schon öfters nachgedacht, und die wiederkäuenden Thiere stundenlang beobachtet; mich aber gewundert, daß man aus diesem Geschäfte, aus dieser Einrichtung der Natur so wenig macht. So antwortete mir neulich ein reicher Oekonom, als ich sein Mastvieh besahe, und dem Wiederkäuen der Thiere mit Aufmerksamkeit zusahe; zugleich äußerte, wie es mich befremdete, daß man das so gleichgültig betrachtete: „was geht mich das an? die Thiere mögen wiederkäuen oder nicht. Wenn sie nur fressen und fett werden, daß ich für das Stück meine zehn Louisd'or einstreiche; so bin ich zufrieden.“

Wahrlich! wenn wir das Geschäfte des Wiederkäuens nach seiner eigentlichen Beschaffenheit betrachten; so müssen die Thiere, die dazu bestimmt

sind, eine ganz besondere Einrichtung ihres Körpers von dem Schöpfer bekommen haben. Und so ist es auch. Zunge, Zähne und Eingeweide sind bey den wiederkäuenden Thieren auf eine ganz andere Art eingerichtet.

Was erstlich die Zunge betrifft; so ist sie z. B. bey dem Rindvieh auf der Unterfläche mit unzähligen scharfen Spitzen besetzt, und die Haut ist so rauh, wie eine Reibe, daß man sich daran blutig reiben kann. Ledermüller *) hat dreyerley Arten von Erhöhungen darauf gefunden: haken- warzen- und pfifferförmige, deren jede Art bey dem Einnehmen und Zerreiben des Futters ihr eigenes Geschäfte hat. Diese stachlichte Zunge vertritt aber die Stelle der in der Oberkinnlade ganz fehlenden Schneidezähne.

Die Backenzähne haben nicht minder eine eigene Einrichtung. Sie sind nicht nur mit sägeförmigen Querfurchen ausgeschnitten; sondern noch dazu schräge ausgefurcht, so daß an den obern die Außenseite; an den untern aber, die nach der Zunge hingerichtete, Innenseite die höchste ist.

Im Unterkinnbacken befinden sich sechs oder acht Schneidezähne, die aber von den Backenzähnen weit entfernt stehen. Dieser Unterkiefer ist vorzüglich schmal, und hat, welches wohl zu merken ist, eine freye Seitenbewegung, wie man bey

*) S. Mikroscopische Gemüths- und Augenergötzungen. 181. Tab. 94.

jeder wiederkäuenden Kuh deutlich siehet, daß er sich immer auf beyden Seiten vorbewegt, wodurch denn das wieder heraufgewürgte Futter ungemein klein gerieben wird.

Allein die Hauptsache betrifft den vierfachen Magen dieser Thiere, dessen innerer Bau, und Art zu verdauen, sehr merkwürdig ist. Wenn ich das lange zähe Futter von Gras und Stroh betrachte, welches die Kuh mit der Zunge umschlingt, ausreißt und zerreibt; so scheint mir die Natur dieses Futters wegen, welches alle Thiere dieser Ordnung genießen, die besondere Einrichtung des Wiederkäuens mit einem vierfachen Magen gemacht zu haben.

Worin aber besteht nun der Mechanismus dieses Geschäftes? Das erste Futter wird nur ganz gröblich zerrieben und in den ersten ungeheuer großen Magen verschluckt, welchen die Römer *Rumen*; wir aber Pansen (Panzen) oder Wanst nennen. Hier wird es nur gesammelt, und, wie in dem Kropfe des Vogels, etwas eingeweicht.

Aus diesem ersten Magen kommt von diesem eingeweichten Futter eine Portion nach der andern in den zweeten Magen, der nur ein Anhang des ersten ist, und wird durch das Aufstoßen, durch den Schlund hinauf ins Maul getrieben. Dieser zweete Magen heißt die Haube, oder Mütze, auch das Garn. Bey diesem Geschäfte steht die Kuh, und würget. Es stoßt ihr ordentlich auf, wie einem Menschen, der Ructus hat. Man sieht das heraufgewürgte durch die Kehle passiren, und sogleich

nimmt

nimmt das Wiederkäuen seinen Anfang, da die Kuh alles, was sie im Maule hat, noch einmal zerreibt, und verschluckt.

Ist dieses Wiederkäuen vollendet; so wird das Futter durch eine besondere Rinne, ohne wieder die beyden ersten Mägen zu passiren, wo es nichts mehr nütze ist, gleich aus dem Schlunde in den dritten Magen geführt, der bey den Oekonomen den Namen des Buchs, des Psalters, oder des Blättermagens führt, und bey einer grassirenden Viehseuche am stärksten verstopft seyn soll. Da dieser aber sehr enge ist; so kann es sich hier nicht lange aufhalten; sondern wird von da endlich zur völligen Verdauung in den vierten Magen übergeführt, der der Laab, oder Fettmagen heißt, und dem Magen anderer Säugthiere am nächsten kommt.

Zwar scheint der allgemeine Hauptnutzen der Rumination noch nicht ganz bekannt zu seyn; allein, ich dächte, daß, theils die Art des Futters, wie ich oben schon bemerkt habe; theils die Lebensart mancher flüchtigen Thiere, als der Hirsche und Rehe, die sich öfters bey dem Grasen nicht lange aufhalten können, und zuweilen einige Meilen von dem Orte, wo sie äßten, in Sicherheit das Wiederkäuen erst anfangen müssen, solche weise Einrichtung erfordere.

Dem sey, wie ihm wolle: so bleibt der ganze Mechanismus, und alle, dazu stimmenden Organen, merkwürdig. Man muß sich solches bey

einem geschlachteten Rinde deutlich zeigen lassen. Ich glaube aber, daß mancher in seinem Leben über hundert fette Ochsen verzehrt; von dem wunderbaren Geschäfte ihres Wiederkäuens aber noch nichts vernommen hat.

XXIII.

Ueber die Sternschnuppen.

Ob ich gleich von dieser Lufterscheinung schon oben im 17ten Stück, bey dem feurigen Drachen, etwas gesagt habe; so verdient sie doch noch immer eine genauere Betrachtung: theils, weil sie öfter, als der feurige Drache vorkommt; theils, weil die berühmtesten Naturkündiger unserer Zeiten sich alle Mühe gegeben haben, durch die erstaunlich merkwürdigen Versuche mit entzündbarer Luft, auch dieses sonderbare Phänomen zu erklären.

Als ich neulich an einem recht hellen schönen Herbstabend bey meinem ehrlichen Gärtner auf der Grasebank saß, und den gestirnten Himmel betrachtete; so fielen einigemal recht rasche Sternschnuppen, die aber mitten im Fallen schnell wieder verschwanden. Die, vor der Laube stehenden Kinder, bückten sich, und glaubten: die Sterne lägen ihnen schon auf dem Kopfe.

„Sagen sie mir doch, bat mein Gärtner, was es mit den Dingen für eine Bewandniß hat? Ob ich

ich sie gleich nicht mehr für Seelen aus dem Fegefeuer, oder für andere Geistererscheinungen halte; so kann ich doch noch nicht recht klug daraus werden. Ich habe sie in meinem Leben so oft gesehen. Meine Kinder und Leute fragen mich, — und da stehe ich dann, und weiß es ihnen nicht zu erklären. Das ist mir ein Bischen empfindlich. Daß es keine Irrlichter oder Tückeboren sind, weiß ich; auch daß es damit ganz natürlich und von rechten Dingen zugehe; aber was sie eigentlich sind, und wie sie entstehen: das möchte ich gern besser wissen."

O! wie lieb ist mirs, daß er nun von allen in der Natur vorfallenden Dingen gern den rechten Grund wissen will! Denn das ist das einzige Mittel, wodurch Leute seines Standes klüger und verständiger werden, ohne daß sie nöthig haben, große Gelehrsamkeit zu lernen. Außerdem haben sie davon den großen Vortheil, daß sie nicht mehr, wie andere, die alles in der Natur, was sie sich nicht erklären können, für Hexerey halten, von dem dummen Aberglauben gequält werden.

Nun auf die Sternschnuppen zu kommen; so wird er doch nicht mehr glauben, daß sie wirklich von den Sternen kommen, und daß diese, wie Talglichter, oder wie Oehllampen brennen, denen die Schnuppen abfallen. Der Name: Sternschnuppe, zeigt schon, daß er von der Einfalt und Unwissenheit derer herrühre, die sich die Sterne als Lichterchen vorstellten.

„Aber die leuchtenden Dinger, oder Sternschnuppen, sehen doch akkurat, wie die Sterne aus, und fallen in der Größe desselben herunter?“

Ja! in der scheinbaren Größe eines Sterns, will er sagen. Denn die Sterne lassen nur wegen ihrer unermeßlichen Höhe so klein, und sind lauter brennende Sonnen. Wenn auch etwas von ihrer brennenden Materie abfiele; so würden wirs auf der Erde, auch mit den besten Perspektiven nimmermehr sehen können.

Denke er nur: unsere Planeten: Jupiter und Saturn, sind Körper, wie unsere Erde, werden von der Sonne beschienen, und dadurch allein sehen wir sie. Aber wie klein? weil sie so weit von uns sind. Und viele hunderttausend, ja Millionen tausend Meilen weiter, sind die Fixsterne von uns entfernt. Ist es nicht lächerlich zu sagen: ein Stern schnuppt sich: Er wird sich daher wundern, wenn ich ihm sage, daß unsere Sternschnuppen bloß in der Unterluft, in dem Dunstkreise, der unsere Erde umgiebt, entstehen, und öfters kaum eine halbe Meile hoch von uns entfernt sind.

„Ey! das ist mir ganz was neues. Das Ding läßt sich hören. Nur bin ich begierig, zu erfahren, was sie eigentlich sind?“

Eigentlich nichts anders, als gewisse kleine Feuerklümpchen von entzündbarer, brennbarer Luft, die sich in der Unterluft gesammelt haben, sich durch Vermischung mit der gemeinen Luft, und durch Reiben entzünden, und so lange fortbrennen, als sie

Nahrung haben, hernach aber, wie der Augenschein lehrt, plötzlich verlöschen und verschwinden.

„Das verstehe ich noch nicht recht, was sie mir da von brennbarer und gemeiner Luft sagen. Wie kann denn die Luft brennen?“

Die Luft brennt eigentlich nicht; aber die brennbaren Theile, die sich mit der Luft vermischen. Worin solche Theile sind, das ist brennbare Luft, die sich leicht entzündet, wenn Feuer dazu kommt, und worin solche Theile nicht sind, das ist gemeine Luft.

Ich will ihm das aus seiner eigenen Erfahrung erklären. Als Gärtner kennt er doch den weißen Diptam, (Ascher = Eschenwurz, Eberwurzel, Schlechtwurzel, Spechtwurzel).*) Wenn dieser blühet; so dünstet er eine so brennbare Luft aus, welche sich des Nachts durch ein Licht leicht anzünden, und zum Leuchten bringen läßt.

Ihm aber noch ein Beyspiel zu geben; so erinnere er sich dessen, was er auf meinem Saale gesehen hat, da ich die Bouteillen unter dem Wasser, durch Vitriolöhl und Feilspäne mit brennbarer Luft füllte, eine Kanone damit lud, und durch den elektrischen Funken anzündete, daß sie den Kork mit einem starken Knall weit wegwarf. Das war brennbare Luft; aber die Luft um uns herum auf dem Saale, gemeine Luft. Wenn nun oben in der

*) Dictamnus albus officinalis oder *Fraxinella*: Diptam. S. Neuer Schauplatz der Natur II. 338.

der gemeinen Luft sich solche, mit brennbaren Theilen angefüllte Luft, vermischt, und entweder durch Reiben, oder durch einen elektrischen Funken entzündet; so entsteht das Leuchten und Fahren der Sternschnuppen; oder auch ein Knall und Verpuffung, wie bey den sogenannten Feuerkugeln.

„Nun bin ich mit einemmale klug. Allein ich habe die Sternschnuppen oft bis auf die Erde niederfallen gesehen, und wenn ich ihnen nachgegangen bin, und die Stellen gezeichnet habe; so fand ich da des andern Morgens einige dunkle, wie Gallert, klebende Klümpchen: fast wie Froschlaich. Was ist das nun?“

Das hat seine Richtigkeit. Man findet dergleichen Schleimklümpchen zuweilen auf dem Felde; allein man muß sich vorsehen, daß man sich nicht betrügt, und etwas für ausgebrannte Sternschnuppen hält, was ins Pflanzenreich gehört. Es giebt eine gallertartige Flechte,*) die man öfters nach einem Regen auf dem Felde antrifft, welche der gemeine Mann für ausgebrannte Abgänge von Sternen hält, und daher Sternputzen, Sternschneuzen und Sternschnuppen zu nennen pflegt.

„Ja! ja! das Ding kenne ich. Es hat ganz sonderbare Eigenschaften. Man weiß nicht, ob man behext ist: so geschwind ist es da, und eben so geschwind ist es wieder weg.“

Darin

*) Tremella Nostoc. *Linn.*

Darin hat er Recht, und ich werde ihm bald mehr davon sagen; aber die wahren Sternschnuppen findet man auch als kleine schwarzfleckichte Schleimklümpchen, und sie entzünden sich wieder, wenn man sie ans Licht hält. Doch ist es selten, und es ist immer Spott und Aberglaube, wenn man am 1sten April die Einfältigen aufs Feld schickt, Sternschnuppen zu holen. Findet er aber einmal so etwas, das keine Gallertflechte ist; so bringe er mirs.

„Aber auf den Gerichtsstätten sollen sich auch dergleichen von ausgebrannten Irrlichtern finden.“

Ja! da finden sie sich auch. Am häufigsten, wo todtes Vieh liegt; bey stehenden Sümpfen, Morästen, Seen, Begräbnißörtern: sogar in den heimlichen Gemächern, u. s. w. Denn da erzeugt sich die brennbare Luft am meisten.

Allein hierbey muß ich ihm noch etwas sagen, was ihn wundern wird. Was giebt er mir; so will ich ihm künstliche Sternschnuppen machen?

Ich darf nur Thon nehmen, feuchte ihn mit gutem Kornbrantewein an, und mische Kampfer und Salpeter darunter — zünde die Masse an, und werfe sie in die Luft; so fällt es eben so brennend herunter, als die Sternschnuppen, und läßt auch eine eben so zähe und gallertartige Materie zurück.

Die ganze Sache beruhet darauf, daß die Luft mit allerhand Arten von brennbaren und leicht zu entzündenden Dünsten oder Dämpfen angefüllt ist. Denn bedenke er selbst, was für Dünste von verfaulten

faulten Thieren, Gewächsen, u. s. w. von der Erde aufsteigen. Sie erheben sich eben so leicht, als die wässerichten Dünste in die Luft, und wenn sie so nahe zusammenkommen, daß sie sich reiben; so entzünden sie sich.

Wie viel weiter sind wir doch jetzt in der Kenntniß der natürlichen Dinge, lieber Gärtner! als vor 200 Jahren? Wäre ich da mit meinen Thonkugeln gekommen, und hätte Sternschnuppen gemacht; so hätte man sie gewiß für Hexenkugeln ausgegeben, und mich mit meinen Kugeln glücklich verbrannt.

XXIV.

Die wunderbaren Eigenschaften der Himmelsblume, oder des Nostock.

Ich habe versprochen, lieber Gärtner! ihm etwas von einem besondern gallertartigen Gewächs zu erzählen. Er hat es auch schon selbst gesehen, und er hat auch vollkommen Recht, wenn er ihm ganz wunderbare Eigenschaften zuschreibt. Denn, wer es nie gesehen hat, und es auf einmal zu sehen bekommt, wird seinen Augen kaum trauen, und es für ein Hexenspiel halten.

Wenn man nach einem Regen in einem Garten spatzieren geht; so sind noch jetzt alle Wege rein, und wenn man den Weg wieder herunter geht; so ist alles voll, daß man nicht weiß, wo man hintreten soll.

Das

Das ist es eben, was dieses Gewächs so merkwürdig macht. Denn sein Entstehen ist dem Blitz gleich. In einem Augenblick ist es da, daß man nicht weiß, ob man noch in derselben Allee, oder in einer andern ist, und in demselben Augenblick ist es auch schon wieder verschwunden.

Wie geht das aber zu, und was ist das für ein Gewächs? Wenn man diese Erscheinung haben will; so muß es vorher etwas geregnet haben. Dann überzieht sich zuweilen ein Weg im Garten blitzschnell mit einem unordentlichen dunkelgrünen, durchsichtigen Wesen, welches beym Anrühren wie eine Gallerte zittert. Nimmt man es zwischen die Finger; so schmelzt es nicht, und läßt sich auch nicht, weil es sehr zähe ist, aus einander reißen.

Ist das nicht wunderbar genug, daß bloß der Regen die Pflanze entwickelt, und so urplötzlich zum Vorschein bringt, daß man nicht weiß, wo sie hergekommen ist? Man nennt sie zwar eine Erdblume; sie hat aber nicht das mindeste, was sie einer Blume ähnlich machte. Vielmehr ist die ganze Pflanze gleichsam nur ein Blatt, welches das Wasser begierig an sich zieht, davon aufquillt, und dadurch gleichsam aus der Erde, worin sie verborgen liegt, hervorgelockt, und in den Wegen ausgebreitet wird.

So lange sie mit Wasser angefüllt ist, befindet sie sich in ihrem natürlichen Zustande, und bleibt, wenn der Regen anhält. Hört er aber auf, kommt Sonnenschein und Wind, so wird ihr das Wasser entzogen. In weniger Zeit faltet sie zusammen,

wird klein, undurchsichtig, und kriecht ganz wieder in die Erde zurück. Ein neuer Regen bringt sie wieder zu ihrer wunderbaren Geburt.

Diese plötzlich entstehende, und wieder verschwindende Pflanze findet sich an mehreren Orten, als in den Gärten, z. B. auch auf ungebautem Erdreiche, auf Wiesen, und sandichten Wegen. Sie ist zu allen Jahreszeiten vorhanden; erscheint aber nicht eher als im Sommer, nach abwechselnden Regen.

Die Pflanze hat aber mehr, als eine wunderbare Eigenschaft. Dahin gehört noch, daß man daran keine Spur von Wurzeln entdecken kann. Verschiedene Naturforscher haben sich deshalb alle Mühe gegeben. Hingegen finden sich auf der Oberfläche viele kleine runde Körner, fast wie auf der Unterseite des weiblichen Farrenkrauts. Dieß ist der Saame, welcher aufgeht, wenn man ihn in besondere Gefäße ausstreuet; Wurzeln aber treibt er nicht. Sollten sie Wurzeln haben; so müßten sie an der Unterseite der jungen Blätter sitzen. Man hat diese umgekehrt, und so gestellt, daß sie die Erde nicht berühren, und sie sind nichts desto weniger fortgewachsen.

Hieraus erhellet, daß die Pflanze das Regenwasser durch die Oberfläche der Haut, wie ein Schwamm, in sich ziehe, und immer größer werde, je mehr sie sich voll gesogen hat. Der Saame bestehet aus eigentlichen Knospen oder Körnern, und ihre Vermehrung ist wirklich polypenartig. Sie wird nur sichtbar wenn sie sich ernährt, und bleibt

unsichtbar, wenn ihr die Nahrung fehlt. Auf diese Art abwechselnd, wächst sie wohl ein Jahr fort.

Hat das Blatt eine gewisse Größe erreicht; so bekommt es Falten, welche einfallen, wenn es trocken wird, und hernach bleiben, wenn es von neuem Wasser anzieht. Die Falten vermehren sich, so daß das Blatt, auch im frischen Zustande, ganz runzlicht aussieht. Die, aus dem Saamen gezogenen jungen Pflanzen, sind anfangs kugelförmig, werden hernach platter, und breiten sich endlich, wie ein Blatt aus.

Die Alten konnten sich in die wunderbaren Eigenschaften dieser Pflanze nicht finden. Daher gab ihr der alte Goldmacher, Paracelsus, schon den besondern Namen: Himmelsblume, Himmelsblatt, Luftschaum, u. s. w.

Die Goldmacher haben darin ein auflösendes Mittel zum Golde gesucht, welches wir ihnen gern gönnen wollen, wenn sie es nur erst gefunden hätten. Meines Erachtens hat die Vorsehung das wahre auflösende Mittel zum Golde, weder in Steine, noch Pflanzen; sondern in den Willen, und in die Hände des Menschen selbst gelegt. Es bestehet in drey Regeln: folge deinem Beruf; gebrauch deine Kräfte; nähre dich redlich. Die meisten versehen es darin, daß sie ohne Mühe reich werden wollen. Meynt er das nicht auch?

„Ja! wohl. Wenn ich meinen Spaden bey Seite legte, und nur Gold suchen wollte; so würde ich bald

mit meiner Familie, wie diese Pflanze ohne Regen, vergehen."

Es ist kein Ding in der Welt ohne Nutzen; also kann auch diese Pflanze in der Arzeneykunst Nutzen haben. Sie soll Wunden heilen, der Fäulniß widerstehen, die Nerven stärken, u. s. w.

Erst kürzlich hat man einen sehr wohlthätigen Nutzen dieser Pflanze entdeckt, daß sie nämlich ein bewährtes Mittel sey, den Brantweinsäufern die Lust zu trinken zu benehmen, wenn sie heimlich in Brantewein eingeweicht, und dieser ihnen gegeben wird. Wäre dem so; so verdiente die Pflanze in unsern Zeiten in allen Gärten gezogen zu werden.

XXV.

Ein merkwürdiger Wetterschlag.

Am 29sten Julii 1790. war bey Ostsüdwind eine außerordentliche Schwüle, so daß das Thermometer an der Mitternachtseite Abends um 5 Uhr noch auf 89° stand; die Barometer aber tief gefallen waren. Jedoch war der Abend schön, stille und heiter, und der volle Mond schien gegen ellf Uhr sehr helle.

Gegen halb zwölf bekam er einen Hof, und es zeigten sich Strichwolken. Gleich nach zwölf stiegen in Süden mehr Wolken auf, und es entstand einer der heftigsten Orkane, wobey der Himmel in Südwest ein Feuer von Blitzen wurde, doch ohne das

mindeste vom Donner zu hören. Das erste Gewitter war also tief in Südwest hineingezogen, und in unserer Gegend wurde es wieder ruhig; doch fieng es an, ungefähr eine Viertelstunde sanft zu regnen.

Gegen ein Uhr aber thürmten sich in Osten und Süden neue Gewitter auf, und mit der Pracht des Mondes, vor welchem das Gewitter stand, und der, ihm gegen über in der Schwärze des Gewitters sich bereits wieder kreuzenden Blitze, läßt sich an furchtbarer Schönheit kein Schauspiel der Natur vergleichen. Es begann auch in der Ferne zu donnern, und bey völliger Windstille etwas wieder zu regnen. Man hielt das Gewitter noch für ziemlich ferne. Die Blitze aber waren so häufig und penetrant, daß ich mich kaum dergleichen zu erinnern weiß.

Auf den Punkt halb zwey Uhr geschahe ein Blitz, der an Helliß alle andere übertraf, und den man ordentlich zischen hörte. Der Donner begleitete ihn augenblicklich, so daß keine Secunde dazwischen war. Er war eben nicht heftig und schmetternd, wie nahe Donnerschläge zu seyn pflegen; sondern er platzte vielmehr, wie die Schwärmer thun, und hinter her folgten ein Paar dumpfe Stöße. Ein Paarmal donnerte es noch in der Ferne, und damit war das ganze Gewitter vorüber, außer daß wieder ein halbstündiger sanfter Regen erfolgte, nach dessen Endigung die Sonne bereits in Osten die ersten Stralen der Morgenröthe zeigte.

Nach meinen Empfindungen schien der Schlag nicht so nahe, als er wirklich war. Denn unge-

fähr 400 Schritt von meinem Hause in gerader Linie zu rechnen, hatte er in eine am Wasserstege stehende Pappel geschlagen, und die, ungefähr vier und zwanzig Schritt davon wohnenden Gärtnerleute versicherten des andern Morgens, daß sie von dem dumpfen Schlage wie betäubt niedergesunken wären. Es sey nicht anders gewesen, als wäre der stärkste Felsen mit einemmale gesprengt.

Die Pappel war außerordentlich hoch und sehr dick belaubt. Der Stral war von der Spitze an, am Stamme herunter gefahren, wie man noch im Jahre 1791, den 15ten März, da die Zweige abgehauen waren, deutlich sehen konnte. In seinem Gange hatte er nur die äußere Borke abgeworfen, oft in der Mitte abgebrochen und zerfasert. Der darunter sitzende nasse, glatte und schleimichte Splint, war im geringsten nicht verletzt.

Das merkwürdigste war der Gang, den er oben am Kopfe, wo die Zweige anfangen, genommen hatte. Hier war ein dicker, vorgetretener, harzichter Wulst; also kein Ableiter; sondern vielmehr ein Aufhalt, wo er wegen des Harzes nicht durch konnte. Weislich war er über den Kopf weggesprungen, hatte gleich darunter wieder angesetzt, und war so am Baume herunter gelaufen. Ja! er hatte sich über dem Wulste getheilt, und war an dem Stamme in zwey Stralen herunter gegangen, die ungefähr einen Fuß breit von einander entfernt waren, und jeder die Breite von drey Fingern hatte.

Noch eine Merkwürdigkeit zeigte sich an der Borke des ganzen Baums, der ziemlich dicke war, und im Durchmesser wohl einen Fuß hatte. Die ganze Borke um den Baum herum, war so locker, daß man sie aufheben, und allenthalben unter derselben herumfahren konnte. Doch waren weder Blätter, noch Zweige vom Baume abgeschlagen.

Unter dem Baume war der Stral gerade in die Erde gegangen, ohne zu wühlen und aufzuwerfen, wie die Leute versicherten, welche mit Anbruch des Tages zuerst die Sache in Augenschein genommen hatten. Ich fand aber des Morgens gegen sieben Uhr schon große Löcher unter dem Baume, welche von abergläubischen Leuten gegraben waren, um den vermeynten Donnerkeil zu finden.

An dem Baume selbst merkte man nachher keine Krankheit; sondern die abgeschälte Borke ist wieder angewachsen, und die Gänge sind an beyden Seiten mit einem Wulst überzogen.

In unserm kleinen Lusthölzchen, dem Brühl, sind, wie ich weiß, seit einigen dreyßig Jahren, verschiedene Linden, Rüstern, Pappeln und Eichen vom Blitz getroffen; aber keine einzige Rothbüche ist verletzt. Man siehet daraus, wie gefährlich es sey, zur Zeit des Gewitters unter solchen Bäumen Zuflucht zu nehmen. Vor einigen Jahren war der Blitz einmal an einer hohen Rüster von oben bis unten herunter gefahren, und hatte seinen Gang bloß an der Außenseite, als mit einem Hohlbohrer ausgegraben.

graben. Die Rüster blieb, aber die dicht dabey stehende Linde, an der man keine Verletzung bemerkte, zieng aus.

XXVI.

Von der falschen und thörichten Furcht vor Gewittern.

Von der falschen und thörichten Gewitterfurcht will ich reden, die viele Leute so martert, daß sie wünschen: es möchte kein Sommer seyn, und daher die schönste Jahreszeit gar nicht recht genießen können. Denn die wahre Furcht vor dem Gewitter, der sich kein Vernünftiger zu schämen Ursache hat, ist von ganz anderer Art. Sie ist dem Spott und Leichtsinn entgegen gesetzt, der sich doch öfters bey Gewittern in eine kindische Zaghaftigkeit verwandelt. Sie erfüllet den Menschen mit Nachdenken über die Gefahr seines Lebens, das ihm ein Augenblick rauben kann, und über die Vorsichtsregeln, sich gegen diese Gefahr zu sichern. Sie bestehet in der Ehrfurcht, die dieses majestätische, und, unter allen Werken des Schöpfers, furchtbar prächtigste Schauspiel der Natur, dem Menschen einflößt, wenn der Gott der Ehren donnert.

Die Gelegenheit zu dieser Materie gab mir neulich Abend das Betragen verschiedener Personen bey einem starken Gewitter, das wir auf einem Garten-

hause

hause in Gesellschaft aushalten mußten: besonders einiger armen, bedauernswürdigen Kinder, die durch das Beyspiel der Aeltern in dieser Gewitterfurcht aufgezogen waren. Es ist wahr, ein Gewitter unter solchen Umständen, da man es gleichsam aus Gottes erster und freyer Hand bekommt, kann auch den Gesetztesten still und ernsthaft machen; aber das Zagen ohne Besinnungskraft und Fassung ist thöricht, und hilft zu nichts; ja es vergrößert nur die Gefahr, wenn das Gewitter einschlagen sollte.

Es war der 20ste Julius, da ich an einem der schwülsten Tage bey 89 bis 90° des Fahrenheitischen Thermometers, auf einem Garten vor der Stadt in einer ziemlich zahlreichen und vermischten Gesellschaft war. Wir hatten uns gegen acht Uhr kaum zu Tische gesetzt; so thürmte sich in Süden, wohin die Fenster des Gartenhauses giengen, eins der schrecklichsten Gewitter auf. Langsam, und majestätisch, wie Klopstock sagt, wandelten die Wolken herauf. Ueber den Bergen kreuzten schon die rothen Blitze, und der wiederhallende Donner verkündigte, daß es näher rücke.

Fast alle Gesichter waren schon mit Todtenblässe überzogen. Die Sprache vergieng, und Messer und Gabel lagen ruhig an ihrer Stelle. Ein Orkan brachte es in wenig Augenblicken herüber. Der Himmel wurde eine Nacht. Ein erstaunlicher Platzregen schien alles in eine offenbare See zu verwandeln. Er schlug durch die Fenster ins Zimmer, und

oben vom Boden kam ein Strom, der die Treppe herunter stürzte, und sich mit dem unten gehenden vereinigte. In dieser dicken Nacht stralten die Blitze unaufhörlich, daß sie kein Auge ertragen konnte. Zischend fuhren sie durch die, vom Winde aufgerissenen Fenster, daß sich die Lichter verdunkelten, und klingend schütterten die Fenster des ganzen Hauses, wenn die gleich folgenden Donner nachschmetterten. In solchem Wüten der Elemente vergiengen fast zwo Stunden, und es waren wenige Minuten, da nicht Blitz und Schlag einander ablößten.

Hier kann ich sagen, daß ich mich mehr über das seltsame Betragen der meisten in der Gesellschaft, als über das Gewitter ängstigte. Das jammervolleste Aechzen, Seufzen und Schreyen ertönte in allen Winkeln. Der Wirth konnte nicht Lichter genug anschaffen. Alle Fenster wurden zugehängt. Die meisten lagen mit den Köpfen auf den Tischen; andere saßen hinter dem Ofen mit nach der Wand gekehrten Gesichtern. Noch andere hatten sich unten in Küche und Keller retirirt, und schwammen im Wasser. Die Kinder steckten fast alle, entweder unter den Tischen mit Vorhängen, oder unter den Schürzen ihrer Mütter. Eine Todtenstille herrschte unter der vorher so lustigen Gesellschaft. Nur bey jedem Blitz und Schlage wurde sie durch ein allgemeines Zedergeschrey unterbrochen. Weil die meisten den Blitz nicht sahen; so entstand allemal bey dem Krachen des Donners ein Heckefeuer der auffahrenden, und das Angstgeschrey: ach! Herr Jesus! —

erhe-

erhebenden Personen, die uns durch ihr Geschrey überzeugten, daß sie ihre Existenz noch hatten. Vor Angst vergaßen sie, sich mit dem Kopfe wieder nieder zu legen. Ein neuer Blitz stralte sie nieder, und ich glaube: es sey in der Bataille bey Kunnersdorf nicht so viel Schweiß, als hier vergossen worden.

Da ich unter solchen Umständen die Ausdünstungen einer angstvollen und enge eingeschlossenen Gesellschaft, darin jede Person eine Dampfsäule und Ableiter ist, sehr scheue; da es mir auch ein Ekel war: das kindische Zeug länger mit anzusehen; so gieng ich, da alles vernünftige Zureden fruchtlos war, auf den Vorsaal, und unterredete mich ganz gelassen mit dem Gärtner, der des Dinges besser gewohnt war, und sich auch gar nicht knechtisch oder thöricht fürchtete.

Als der Regen nachließ, und das Gewitter fast vorüber war; so gieng ich mit dem Gärtner auf den Boden, und sahe mich um. Die Wolken hatten sich schon getheilt. Einige Sterne schimmerten, und nur tief in Mitternacht blitzte es noch zuweilen. Ich eilte, meiner Gesellschaft die frohe Nachricht zu bringen. Keinem Missethäter, der auf dem Stühlchen sitzt, und mit verbundenen Augen den Schwertstreich erwartet, kann die Gnadenstimme: Pardon — so angenehm seyn, als meiner Gesellschaft das Wort war, das Gewitter ist vorüber.

Einer nach dem andern kam nun wieder aus seinem Winkel zum Vorschein, trocknete sich den Angstschweiß

schweiß ab, und es wurden Boten über Boten nach Schreckpulver in die Apotheke geschickt.

Lächerlich war mir besonders ein junger Fremder, der vorher, als er hörte, daß ich ein Geistlicher war, den Freygeist affektirte, und dem Frauenzimmer allerley Zweydeutigkeiten vorsagte, auch beym Anzuge des Gewitters nicht ermangelte zu spotten: daß dieser starke Geist jetzt, da das Gewitter recht wütete, der verzagteste Hudler gewesen war, mit den Kindern unter dem Tische saß, und sich gern, wenn es möglich gewesen wäre, wie die kalabrischen Katzen vor dem Erdbeben, in die Erde gegraben hätte.

Ob ich mich gleich vorher nicht mit ihm abgeben hatte; so konnte ich es doch jetzt nicht ändern, ihn durch eine kleine Satyre zu strafen. Mein Herr! ihre große Gewitterfurcht beweiset wider ihren Willen die Existenz Gottes, die sie vorher zu leugnen schienen. Denn wenn kein Gott ist, und alles, auch das Gewitter, nur so von ungefähr geschiehet; so haben sie wahrlich nicht Ursache, sich so abscheulich zu fürchten, und eine Kinderrolle zu spielen. Ihr Ungefähr kann sie weder bestrafen, noch belohnen. — Er erröthete, schwieg, und war nachher sehr bescheiden.

Als ich gegen ein Uhr nach Haus auf meine Stube kam, gieng der Mond auf. Es hatte sich alles vortreflich abgekühlt, daß meine Seele heiterer, als am Tage war. Noch ganz voll von den Betrachtungen über die kurz zuvor erlebte Szene, dacht' ich:

wie solltest du diese schönen Erquickungsstunden verschlafen, da in wenigen Stunden die Morgenröthe anbricht. Anwenden willst du sie, über die gewöhnliche Gewitterfurcht nachzudenken.

XXVII.

Fortsetzung des sechs und zwanzigsten Stücks.

Es giebt eine körperliche Furcht vor dem Gewitter; es giebt aber auch eine angewöhnte und abergläubische, — eine knechtische und thörichte Furcht vor demselben.

Die erste ist es nicht, die ich hier meyne. Denn es finden sich Personen, besonders unter Frauenzimmern von schwachem Nervengebäude, denen die Furcht vor dem Gewitter gleichsam natürlich ist, und von den stärkern Empfindungen abhängt, die sie vor und bey dem Gewitter haben. Sie sind gleichsam ein lebendiges Barometer, und die schwere Gewitterluft drückt auf ihre Luftgefäße und Nerven, wie auf den Merkurius im Barometer. Daher empfinden sie größere Aengstlichkeit, als andere. Ja! ich kenne Personen dieser Art, die sich bey aller Aengstlichkeit, und Bedrückungen, die sie fühlen, doch eigentlich nicht fürchten; sondern in ihrem Gemüthe heiter sind. Bey weitem stellen sie sich bey einem Gewitter so ungebärdig nicht an, als die auf dem Gartenhause, unter denen einige waren, die

dem

dem Goliath im Nervengebäude nichts nachgegeben hätten. Insgemein wird ihnen leichter ums Herz, wenn das Gewitter da ist, und die schwere Luft schon etwas gereiniget hat.

Ich selbst weiß es in meinen jüngern Jahren, aus der Erfahrung, wie das Gewitter auf den Körper wirkt. Durch Erziehungsfehler war ich gewiß kein Held im Gewitter. Da ich aber einmal des Nachts auf der Post in einem der schrecklichsten Gewitter aushalten mußte — die Pferde bey einem starken Blitz und Donner durchgiengen — bey jedem Blitze die Saale ungefähr sechs Schritte vom Wagen blinkte --- — so verlor sich nachher alle Furcht. Indeß behielt ich bis ins vierzigste Jahr bey jedem Gewitter, ehe es kam, die Empfindung der Reizbarkeit aller Theile des Unterleibes, wie sie eine Portion Rhabarber hätte hervorbringen können.

Personen mit solcher körperlichen Furcht vor dem Gewitter verdienen Nachsicht, Mitleiden und Belehrung. Nur vor der kindischen, knechtischen und ungebärdigen Furcht vor dem Gewitter, wie auf dem Gartenhause, muß sich die Vernunft schämen. Ich will hier mit einer ganz besondern Menschenanekdote den Anfang machen.

Diese besteht in dem allgemein wahren Erfahrungssatze: daß das menschliche Herz ein trotzig und verzagtes Ding, ohne Widerspruch, sey. Es trotzt öfters bey nahen und augenscheinlichen Gefahren, und zittert bey ungewissen, entfernten und unwahrscheinlichen Uebeln.

Das

Das würde ihnen schwer werden, davon Beyspiele anzuführen, sagte Jemand zu mir, mit dem ich über diese Materie sprach. Nichts weniger, als dieses. Sie haben wohl nicht an die namenlose Zahl der Menschen gedacht, die sich mit einem wahren Heldenmuth auf das gefährlichste Element, auf die See, wagen, die doch jährlich so viele Tausende verschlingt. Die Einwohner von Neapolis schlafen ruhig am Fuß ihres donnernden und Feuerspeyenden Vesuvs. Die Kalabresen vergessen gar bald die schrecklichsten Erdbeben, und der Soldat geht muthig den donnernden Batterien entgegen, und stürzt sich in die Schlacht, wo hunderte zu seiner Seite fallen.

Verhält sich das nicht so? Steigt aber ein schweres Gewitter auf; so erblaßt der Soldat, der Nachbar des Vesuvs zittert, und der Matrose betet. Woher diese sonderbare Furcht bey Leuten, die ihr einziges Gut, ihr Leben, für nichts achten?

Woher kommt es, daß öfters vernünftige Personen, denen alle Eigenschaften des Donners bekannt sind, bey Gewittern eine solche Furcht empfinden, daß sie in der Angst ihre Zuflucht zu kindischen, und gefährlichen Mitteln nehmen, sich in Betten, in dunkle Zimmer, und Keller verstecken, um den Blitz nicht zu sehen?

Ich kann diese Furcht für nichts anders, als Erziehungsfehler halten. Sie hat ihren Grund in dem Eindruck, welche die, in der Kindheit ihnen vom Gewitter beygebrachten Begriffe, oder Beyspiele

anderer,

anderer, auf ihre Seele gemacht haben, die ihnen oft in ihrem ganzen Leben anhängen. Meine Kinder von fünf, sieben und neun Jahren treten im stärksten Gewitter ins Fenster, auch wenn sie allein sind, daß ihnen der Blitz um die Ohren fährt, und zählen mit einer Art von Freude den Zwischenraum, ehe der Donner auf den Blitz folget. Warum? weil sich Vater und Mutter in ihrer Gegenwart nie ungebärdig angestellt, noch weniger dem Gesinde erlaubt haben, ihnen dergleichen unnütze Angst beyzubringen.

Denn, was ist gewöhnlicher, als daß die meisten Mütter und Wärterinnen den Kindern, wenn es donnert, sagen: Kriech dich ja bey! der liebe Gott ist zornig. Hörst du wohl, der liebe Gott straft. Es ist der schrecklichste Gedanke, den man sich von Gott machen kann. Vollkommen heidnisch. Denn der Heide denkt sich seinen Jupiter so, daß er zürnt, und in der Wuth des Zorns seine Donnerkeile um sich herschleudert. Was sollen nun Kinder dabey für Begriffe von Gott bekommen?

Kommt nun ein starkes Gewitter; so betrachtet man solches als eine Gerichts- und Strafstunde, da der liebe Gott alles mit seinen Blitzen verbrennen, mit seinem Donner zerschmettern, und mit seinen Strömen ersäufen will. Kann man sich die Furcht in den Kinderseelen groß genug vorstellen?

Ist es nicht erschrecklich, diese armen Geschöpfe so zu martern, und ihnen lebenslang die besten

Freuden-

Freudenstunden zu rauben? Denn, so wie der Sommer kommt, geht die Angst an, und, so wie sich ein Wölkchen am Himmel sehen läßt, zittern sie schon. Ja! ich weiß Beyspiele, daß Kinder, während eines Gewitters, und bey dem Angstgeschrey der Aeltern und Wärterinnen, vor Angst und Schreck das böse Wesen bekommen, und bis an ihr Ende behalten haben.

XXIIX.

Fortsetzung des sieben und zwanzigsten Stücks.

Gesetzt auch, daß Aeltern und Wärterinnen es Kindern beym Gewitter nicht gerade zu sagen: der liebe Gott straft; so nehmen sie doch dabey mehrentheils ein Betragen an, woraus die Kinder nichts anders schließen können, als es sey die größte Gefahr vorhanden, die man ihnen verbergen wolle. Das Haus brenne schon, und was dergleichen mehr ist. Daher hilft bey Kindern auch kein Zureden, wenn Mutter und Wärterin zur Zeit eines Gewitters quer über dem Bette liegen, und Todesschweiß vergießen, oder sich gar in den Keller verkriechen. Sie fürchten sich mit, ohne die Ursache recht zu wissen, warum? wie das Gassenvolk mit läuft, wenn zwey oder drey laufen, ohne zu wissen, warum? oder wohin? Dieses so oft wiederholte

Mitfürchten macht es ihnen endlich zur Gewohnheit, die ihnen so eisern bleibt, daß sie solche öfters im Alter nicht ablegen können. Es wird die andere Natur.

Und so gehet diese Furcht fort von Generation zu Generation. Keine Kleinigkeit! Die Folgen erstrecken sich auf das ganze Menschenleben: theils, weil dadurch ganz falsche Begriffe von Gott in der Seele genährt und fortgepflanzt werden: theils, weil dadurch das Leben zur Qual, und ungemein verbittert wird; theils auch, weil diese Gewohnheiten so schwer wieder abzubringen sind.

Wie schwer dieses letztere sey, dergleichen, mit der Muttermilch gleichsam eingesogene falsche Begriffe, oder angenommene Gewohnheiten wieder auszurotten, sieht man an der, aus den Ammenmährchen erwachsenen Gespensterfurcht, der sich zuweilen die verständigsten Leute, wenn sie auch vom Gegentheile überzeugt sind, nicht entschlagen können, so bald sie im Finstern sich allein befinden. Ich weiß es am besten, aus meiner eigenen Erfahrung, was es mir für Kampf gekostet hat, mich von diesen Erziehungsfehlern zu befreyen. Selbst noch auf Universitäten, überfiel mich öfters, wenn ich bis in die Nacht studirte, und allein war, plötzlich ein Grausen, daß ich nicht wußte, woher? und dem ich nicht widerstehen konnte; sondern mein Buch zuschlagen, und mich zu Bette legen mußte.

Ich wundere mich daher oft, daß Aeltern bey dieser Furcht ihrer Kinder so gleichgültig sind, und

sich

sich immer damit trösten: es wird sich mit der Zeit schon geben. Gerade das Gegentheil, ihr Lieben! Je tiefer die Furcht eingewurzelt ist, desto weniger steht es hernach in unserem Willen, sie abzulegen. Vergeblich, ganz vergeblich spreche ich zu dem Furchtsamen: fürchte dich nicht. Es ist eben so unnütz, als wenn ich zu dem Fieberpatienten, wenn der Paroxismus antritt, sage: friere nicht. Die Furcht ist ein Fieber der Seele, und läßt sich nicht unterdrücken.

Bey Zeiten, bey Zeiten muß man Kinder vor diesem Uebel zu verwahren suchen. Aeltern, die nun einmal diesen Fehler an sich haben, bey Gewittern ängstlich zu seyn, und sich unmäßig zu fürchten, thun am besten, sich von ihnen zu entfernen, und sie unter der Aufsicht dreister Leute zu lassen, die mit ihnen ans Fenster treten, ihnen in der Zeit etwas angenehmes davon erzählen, und sie mit den Eigenschaften des Gewitters bekannter machen. Kurz, Aeltern müssen, so viel als möglich, den Kindern ihre Gewitterfurcht nicht merken lassen, noch weniger zugeben, daß unvernünftige Wärterinnen dieselben beym Gewitter durch ihr Aufkreischen und Schreyen, erschrecken, und ihnen diese Furcht beybringen.

Mit meinen Kindern ist es mir sehr leicht geworden, ihnen die Gewitterfurcht zu benehmen. Immer schon vorher hatte ich ihnen vorgesagt, daß das Gewitter keine Strafe Gottes sey; sondern uns vielen Segen bringe, und daß das Unglück,

welches daraus entstehe, eben so selten sey, als wenn einmal in der Stadt ein Haus abbrenne, und dabey ein Mensch zu Schaden komme. So bald das Frühjahr kam, und Gewitter entstanden, vergieng kein Tag, da ich ihnen nicht etwas davon erzählte, und mit meinen Elektrisirinstrumenten Blitz und Donner im Kleinen nachmachte. Das vergnügte sie sehr, und es kam keine Furcht in ihre Seele.

Da ich sie erst so weit hatte; so machte ich es zu einer Belohnung, und zu einem besondern Fest, daß sie, so bald einmal ein starkes Gewitter käme, mit mir in unsern Garten gehen, und von dem freyen Lusthause dieses majestätische Schauspiel der Natur selbst mit ansehen sollten. Da wünschten die Kinder, daß nur bald ein Gewitter kommen möchte.

Es kam eins, recht in der Mitte des Mayes, von dem ich vorhersehen konnte, daß es seinen ganzen Vorrath bey uns ausladen würde. Wir giengen sogleich Nachmittags gegen ein Uhr in den Garten. Nun machte ich die Fenster auf, die gegen Süden giengen, wo das Gewitter im Anzuge war. Hinter uns aber blieb die Thiere ungeöffnet, damit kein Luftzug entstehen möchte.

Mein erstes war, ihnen nochmals zu sagen, daß der liebe Gott bey dem Gewitter gar nichts unmittelbar thäte; sondern daß dabey alles durch die dazu eingerichteten Ursachen in der Natur eben

so

so natürlich zugienge, als wenn es regne, und der Wind wehe.

Das Gewitter kam näher. Die Blitze fuhren schon um uns herum, und die Kinder mußten zählen, bis der Donner folgte. Dabey sagte ich ihnen dann, ob es näher oder weiter von uns sey. Das war ein solches Vergnügen, daß auch das Kleine von drey Jahren ohne Furcht im Fenster stand, und, wenn es blitzte, zählte, so gut es konnte, und, wenn der Donner kam, voll Freuden ausrief: Buller, Buller — Vater!

Bey diesem Gewitter kam ein so entsetzlicher Platzregen, daß das Wasser in dem Gange vor dem Lusthause wie ein Strom herunterrauschte, und an die zwo Ellen hoch unter dem Lusthause durch nach dem Mühlengraben stürzte. Das war nun erst ein Fest für die Kinder, ungeachtet mir nicht wohl dabey war. Denn ich sahe es vorher, daß wir in einigen Stunden weder vor- noch rückwärts konnten. Ich sagte es ihnen vorher; aber sie meynten: das thäte nichts. Das sähen sie gern. Wäre ich doch bey ihnen. Nun gut, sprach ich, liebe Kinder! wenn ihr so froh seyd; so stopfe ich mir eine Pfeife, und wir wollen das ganze Gewitter abwarten, welches auch mehrentheils schon in Norden und Westen hinein gezogen war.

Als wir noch dem vorüberrauschtnden Strome zusahen, fiengen meine Kinder mit einemmale ein Freudengeschrey an, daß ich nicht wußte, was es bedeuten sollte. O! sehen sie doch, Vater! riefen

sie, da oben am Wege stehen unsere Leute mit Regenschirmen, und können nicht herkommen. Sie winkten ihnen mit ausgebreiteten Armen, und hüpften in den Fenstern hoch auf. Ich winkte den Leuten auch, zurückzugehen. Wir blieben bis gegen sechs im Garten, giengen vergnügt nach Hause, und sprachen den ganzen Abend vom Gewitter. Die Kinder konnten der Mutter das Schöne nicht lebhaft genug beschreiben, was sie gesehen hätten, und wirklich Kinder, die auf solche Art geleitet werden, haben nachher furchtsame Mütter und ängstliches Gesinde durch ihr Beyspiel beschämt, und dreist gemacht.

XXIX.

Fortsetzung des acht und zwanzigsten Stücks.

Ganz abscheulich aber ist der Begriff und der Gedanke beym Gewitter, wie die Leute sprechen: der liebe Gott straft. Welch ein Widerspruch: ihr nennt ihn den lieben Gott, und doch soll er strafen, oder, wie ihr das nehmt, das Gewitter im Zorn zum Verderben kommen lassen. Gerade das Gegentheil, was der liebe Gott durch das Gewitter auf dem Erdboden hervorbringen will. Segen, unermeßlichen Segen, von Fruchtbarkeit und Gedeyen, dessen Gränzen wir gar nicht absehen können, bringt ein Gewitter, und dessen, mit

Schwe-

Schwefel- und Salpetertheilen zur Befruchtung der Pflanzen, erfüllter Regen über die Fluren.

Wohlthat, unaussprechliche Wohlthat bringt Blitz, Wind und Donner. Wie reinigen die ersten die Luft von allen schädlichen Dünsten? Wie erschüttert der Donner das Erdreich, daß es locker und fruchtbar wird? Was alle Menschen in einer Provinz nicht auszurichten im Stande sind, und wovon sie kaum den hundertesten Theil in einigen Jahren zu Stande bringen würden: das thut ein einziges Gewitter in einer Stunde.

Man denke sich einmal ein Paar recht schwüle Sommertage, da man vor Hitze und schwerer Luft ersticken möchte, und zu allen Geschäften unfähig ist. Man stelle sich vor: dieses sollte, ohne Wind, ohne Gewitter, und Regen, in gleichem Grade, nur einen Monat anhalten. Würden nicht Menschen, Thiere und alle Gewächse verschmachten? Würde nicht die vergiftete Luft bald Pest und Seuchen verbreiten? Aber wie stärkt sich, wie erquickt sich alles nach einem Gewitter wieder? Wie frisch und abgekühlt ist die Luft? Wie leicht wird das Athemholen, und wie hebt sich das gedrückte Herz wieder? Wie grünen die Felder? Alles gleichsam eine neue Schöpfung, — eine neue Auferstehung — neues Leben!

Und dieses alles sollte nichts weiter seyn, als ein Beweis, daß der liebe Gott strafe? Entehrender Gedanke für den Vater der Liebe, der alles, was Leben hat, mit Segen und Freude erfüllet!

Entehrender Gedanke für die Vernunft des Menschen, daß er selbst das, was Segen und Wohlthat ist, in Strafe und Zorn verwandeln will.

„Aber das Gewitter thut doch oft großen Schaden? Es zündet Städte an. Es erschlägt Menschen und Vieh. Es verschlemmet und verhagelt ganze Felder?“ Lieber Freund! wie kannst du das als Zeichen des Zorns betrachten? Wie oft geschieht denn das? Und wenn es geschiehet; so ist es eine Kleinigkeit gegen den großen Segen im Ganzen. Bey einem Gewitter verhageln z. B. in einer Strecke von 24 Meilen, dreyßig oder vierzig Morgen Acker, und viele Tausend werden gesegnet und befruchtet. Was ist das? Wie 30 gegen 1000! Wo viel Feuer, Wasser und Hagel ist, da muß doch zuweilen etwas anbrennen, etwas verschlemmt werden, und der schwere Hagel wo niederfallen. Wo soll er bleiben? Das gehet alles so natürlich zu, daß Gott beständig Wunder thun müßte, wenn es nicht so zugehen sollte.

Ich weiß es wohl, lieber Mitbruder! daß deine Gewitterfurcht hauptsächlich vom Todtschlagen durch den Blitz herrühre. Laß dich aber hier durch Naturgründe belehren, daß es immer ein geringer Grad von Wahrscheinlichkeit sey, bey einem Gewitter Leben und Güter zu verlieren. Denn das ist es doch, wovor du dich am meisten fürchtest.

Ueberzeugt dich Erfahrung und Augenschein, daß Gott durchs Gewitter nicht strafe, sondern segne;

so wird, — so muß dich der Gedanke schon beruhigen: daß jeder Blitzstrahl nicht von ungefähr dahin fahre, wie er will; sondern wohin ihn Gottes weise Vorsehung leitet, der alle Haare auf unserem Haupte gezählet hat. Und wie kein Sperling ohne Gottes Willen vom Dache fällt; so trifft auch kein Blitz einen Menschen ohne besondere Absichten des Höchsten. Hat aber Gott meine Todesart so beschlossen; so muß sie für mich die beste seyn, und es ist mir einerley, wenn ich in meinem Beruf, nach Gottes Willen sterbe: ich sterbe auf die allergeschwindeste Art, die sich nur denken läßt, ohne daß ich weiß, wie ich von der Welt komme, oder ich quäle mich Jahre und Tage auf dem Siechbette.

Allein, wie unwahrscheinlich ist es, daß der Blitz, just mich oder dich, lieber Mitbruder! trifft, oder treffen soll, wenn wir die gehörige Vorsicht gebrauchen. Laß dir deine Furcht benehmen, die ganz unnütz ist. Bedenke, daß du dir oft gerade dadurch schadest, wodurch du dir helfen willst. Durch übertriebenes Aengstigen bringst du kein Wölkchen näher oder weiter. Du bringst dich in vollen Schweiß, und durch alle starke Ausdünstungen bringst du dir den Blitz weit eher über den Hals, als durch eine ruhige Gemüthsfassung.

Sprich nicht: es ist doch ein möglicher Fall, daß mich der Blitz treffe. Die Möglichkeit leugne ich nicht. Wer wird sich aber vor bloß möglichen Dingen fürchten? Es kann dich eben so leicht ein Ziegel vom Dache treffen. Was ist aber dein Leben,

wenn du dich vor allen möglichen Todesarten fürchten willst?

Du sollst es gleich einsehen lernen, wie unwahrscheinlich es sey, daß dich oder mich der Blitz treffen müsse. Wir wollen nur annehmen, daß in und um einer bevölkerten Stadt, als Berlin, Paris und London, auf einer Quadratmeile 200000 Menschen wohnen, und von zehn Gewittern ein Mensch getödtet, und ein Haus angezündet wird; so verhält sich die Gefahr, daß ihn der Schlag treffen werde, wie 1 zu 200000, und wenn ich nur 25000 Häuser rechne, der Brand eines Hauses wie 1 zu 25000, Kann und muß das nicht offenbar deine Furcht vermindern?

Aber noch eins, ihr Märtyrer des Gewitters! Warum fahrt ihr denn bey dem Gepraffel und Rollen des Donners so erschrecklich zusammen? Warum schreyen viele dabey so ängstlich auf, als wenn sie schon halb zerschmettert wären? Gewiß die unnützeste Furcht, die seyn kann! Denn so lange ihr den Donner hören könnet, hat euch der Blitz gewiß nicht getroffen, und der, den er trifft, hat ihn schon nicht mehr gesehen. So geschwind ist er getödtet.

Der Donner ist an allem Schaden so unschuldig, als der Knall einer Büchse an dem Tode des Thiers, auf welches der Schuß gerichtet war. Lade nur keine Kugel ein; so magst du auf mich schießen, wie du willst: ich werde mich nicht fürchten. Nur allein der Blitz ist es, welcher

tödtet,

tödtet, wie Pulver und Kugel das Thier, nach welchem ich ziele.

Wenn der Blitz in einer gewissen Entfernung entstehet; so wird auch ein gewisses Zeitmaaß erfordert, ehe der Schall der zerrissenen Luft, oder der Donner zu meinem Ohre kommt. Wenn die Luft in einen luftleeren Raum eindringt; so durchläuft sie in einer Secunde einen Raum von 1305, der Schall aber in gleicher Zeit 1280 Fuß. Nach diesem Maaß kann man die Entfernung eines Gewitters berechnen, wenn man an einer Pendeluhr die Zwischenzeit beobachtet, ehe man den Donner nach dem Blitze hört.

Sollte dieß alles nicht etwas beytragen, die falsche und unmäßige Gewitterfurcht zu vermindern? Wir haben in unsern Zeiten noch weniger Ursache, uns zu fürchten, da wir mit der Elektrizität bekannter geworden, und die wohlthätigen Blitzableiter erfunden sind.

Laßt uns die Mittelstraße gehen: uns bey Gewittern nicht kindisch und ungebärdig fürchten; aber auch nicht mit elendem Witze leichtsinnig spotten, oder eine tollkühne Sicherheit affektiren. Das wildeste Thier geht bey einem Gewitter über die Seite, und wird still. Es bleibt dem Vernünftigen immer eine Gelegenheit zu den erhabensten und ernsthaftesten Gedanken.

XXX.

XXX.

Beobachtungen über die Wolfsmilchraupe.*)

Es war der 17te August 1789, da ich gegen Abend mit meinen Kindern auf die Insektenjagd gieng. Jedes hatte sein dazu erforderliches Geräthe. Das Fangeisen führte der kleine Knabe; Schachteln aber und Nadeln die Mädchen.

Absichtlich brachte ich sie dießmal an den Fuß unsres sogenannten Münzenberges, weil ich wußte, daß sie da einen reichen Fang thun würden, und munterte sie auf, auf die niedrigen Kräuter am Berge Achtung zu geben. Da war alles ein Auge.

„Vater! rief eine Stimme: hier steht viele Wolfsmilch.“

Diese kannten sie, weil ich sie oft vor dem scharfen, blasenziehenden Safte derselben gewarnt hatte.

Mit einemmale lagen sie alle auf der Erde, und riefen: „Vater! Vater! welche große und wunderschöne Raupen!“

Das wollte ich eben haben. Denn die Wolfsmilchraupen waren in diesem Jahre hier so zahlreich,

*) Sie verwandelt sich in den bekannten **Wolfsmilchschwärmer** Sphinx *Euphorbiae*. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 2383. sp. 19.

reich, daß fast an jedem Kräutchen fünf bis sechse saßen. —

Nun die Schachteln her, und sammelt, so viel sie fassen können. Wir wollen sie zu Hause füttern, und mancherley Versuche mit ihnen anstellen. Die eine Schachtel bleibt leer, damit wir frisches Futter mitnehmen können. Wenn ihr aber die Pflanzen auszieht; so müßt ihr die Wurzeln nicht abreißen und stecken lassen.

Das eine Mädchen fürchtete sich, die Raupen anzugreifen, vermuthlich weil es vom Gesinde gehört hatte: sie wären giftig. Kind! woher weißt du das? „Vater! sie sehen so bunt aus.„

Ist denn das alles giftig, was bunt aussieht; so müßten die Molche, Aelstern, Spechte, und viele Schmetterlinge giftig seyn. Folge du nur, und glaub meinen Worten. Ich greife die Raupen ohne Scheu an. Ich würde dirs sagen, wenn sie giftig wären, wie ich dich vor dem Milchsafte des Krauts gewarnt habe.

Nun gieng das Fragen an: „Vater! wo kommen denn die schönen Raupen her?“

Das wißt ihr doch, daß sie nicht aus der Pflanze wachsen, sondern es sind lebendige Thiere, wie ihr sehet, die sich bewegen, kriechen, fressen, ruhen, u. s. w. Sie werden aus besondern kleinen Eyern hier an den Pflanzen der Wolfsmilch erzeuget.

„Aus Eyern? Die haben wir doch nie daran gesehen.“

Ja!

Ja! die sind viel zu klein, und stecken zwischen den kleinen Zweigen. Ein besonderer Schmetterling legt sie bloß an diese Pflanze, von dem ich euch bald mehr erzählen will. Er pflegt nur des Abends nach Untergang der Sonne, gegen zehn Uhr, in der Dämmerung zu fliegen, daß ihn keiner sieht, und weiß die Pflanze sehr gut zu finden, wohin seine Eyer gehören, wenn er sie auch nicht sehen kann. Wißt ihr wodurch? Durch den Geruch. Ist es nicht sonderbar, daß er just diese Pflanze aussucht, weil seine Raupen durchaus keine andere, als diese fressen? Sucht einmal selbst hier am Berge weit und breit herum, ob ihr auf einem andern Kraute, als auf der Wolfsmilch diese Raupen finden werdet. Da stehen Kräuter genug; aber ihr werdet keine antreffen. Wer eine auf einem andern Kraute findet, dem geb' ich einen blanken Thaler. Da zerstreueten sich die Kinder, und fiengen an zu suchen; aber vergeblich.

Ich habe darüber oft meine Gedanken gehabt, und bitte euch, auf solche Dinge in der Natur recht aufmerksam zu seyn. Denn es offenbaret sich darin die Vorsehung eures himmlischen Vaters gar zu deutlich.

Wie ihr bald erfahren werdet, ist diese Raupe eine der allergefräßigsten, und wegen ihrer erstaunlichen Gefräßigkeit hat ihr die weise Vorsicht ein Pflanzengeschlecht angewiesen, was für den Menschen gar keinen Nutzen hat, und welches durchaus

kein

kein Vieh frißt. *) Was für erschreckliche Verwüstungen würde sie sonst, bey ihrer starken Vermehrung, an nutzbaren Kräutern ausrichten?

Ihr sehet, in welcher Menge sie hier an dem Kraute sitzen. Ein Paar Schock in kurzem abzulesen, ist eine Kleinigkeit, und jede ausgewachsene Raupe fast wie ein Finger lang! Die können was wegfressen. Wenn ihr auch an diesem Berge bis ans nächste Dorf hingehet; so werdet ihr sie in gleicher Anzahl finden, weil in diesem Jahre mehrere Schmetterlinge, als sonst ausgekommen sind. Ein Weibchen legt einige hundert Eyer, und es dürfen nur ein Paar Dutzend Weibchen die Wolfsmilch besaamen; so ist die ganze Gegend bevölkert.

Wer kann das im Kopfe ausrechnen? Von 24 Weibchen soll jedes 200 Eyer legen. Wie viel sind das? Nach einer allgemeinen Stille rief meine älteste Tochter: 4800. Also eine Armee von 4800 Raupen. Was können die in einer Nacht verzehren?

Ist es also nicht für uns wahre Wohlthat, daß diese Raupen durchaus nichts anders, als Wolfsmilch fressen? Die können wir ihnen gönnen.

Ich habe sonst oft die Probe gemacht, — ihr könnt sie selbst machen, — und ihnen verschiedene andere Kräuter gegeben. Meynt ihr, daß sie solche nur angerührt haben? Vor Hunger krochen sie ängstlich im Glase herum. Einige verhungerten lieber, als

*) Die *Euphorbia*. Ein weitläuftiges Geschlecht. Vorzüglich liebt unsere Raupe die beyden Arten: Cyparissias und Esula.

als daß sie etwas anders hätten fressen sollen, und andere machten sogar Mine, ihre Kameraden anzupacken. Fast acht Tage hielten sie es aus. Da ich ihnen zuletzt Wolfsmilch gab; so hättet ihr das Fressen sehen sollen.

XXXI.

Fortsetzung des dreyßigsten Stücks.

Seht nun eure Raupen einmal recht an: die schönsten unter allen. Wenn ihr sie zwischen die Finger nehmt; so sind sie, wie alle, widrig und kalt anzugreifen. Sie gehören auch in ihrer Art mit unter die größten.

Aber ihre schönen bunten Farben verdienen vor andern bemerkt zu werden. Setzt euch hier an diesen Graserhein. Ich ziehe eine Pflanze aus, an der einige von Mittel- und recht ausgewachsener Größe sitzen. Diese wollen wir vor uns nehmen, und uns an ihren Schönheiten recht vergnügen. Denn kaum kann die Hand und der Pinsel des geschicktesten Mahlers durch die Kunst ein solches Meisterstück liefern, als hier die Natur an einer verächtlichen Raupe täglich bildet.

An dieser großen ist die Grundfarbe glänzend Schwarz, das ins Grünliche spielt. Schon eine ganz sonderbare Mischung! Seht nur, wenn ich sie etwas schräge gegen das Licht halte, wie das Grüne schimmert?

Der ganze Körper ist mit runden, weißen Punkten, wie mit Perlen, besäet, die wie Zeilen geordnet sind. Aber der hochrothe Streif, der wie eine Ader, in der Länge des Rückens herunterzieht, muß euch besonders in die Augen fallen. Eben diese hochrothe Farbe haben der Kopf, die Brust, die Bauchfüße, die Schwanzspitze, und einzelne Flecke an der Seite.

Auf jedem Ringe stehen in den Seiten unter einander zween länglicht runde hellgelbe, oder weiße Flecken, von denen der obere der größte ist.

Der Gestalt nach ist sie, wie alle Raupen der Dämmerungsfalter, hinten am dicksten, und spitzt sich nach vorn immer mehr zu. Den Kopf mit den Vorderringen des Körpers kann sie ganz einziehen.

In der Jugend hat sie fast eine ganz andere Farbe. Die Grundfarbe beynahe grün, und die jetzt rothe Rückenstreife, hellgelb. Die Raupe lebt vom Junius an, bis zu Ende des Augusts, da sie sich insgemein zu verwandeln pflegt.

Ihre Verwandlung sollt ihr selbst zu Hause sehen. Laßt uns nun mit unsern Raupen zurückkehren, und sie in verschiedene Gläser setzen, damit wir sie beobachten können.

Dieß geschahe, und bey dem Einsetzen fiengen die Kinder an: „aber, Vater! das Horn hinten auf dem Rücken haben wir noch nicht recht gesehen. Das haben sie uns auch noch nicht beschrieben.“

Das hab' ich auch nicht, um zu sehen, ob ihr darauf aufmerksam seyn würdet. Daran habt ihr ein Hauptkennzeichen aller Raupen der Dämmerungsfalter, die zwischen den Tag- und Nachtvögeln eine Mittelklasse machen. Allen andern Raupen fehlt es.

Muß das nicht eine besondere Absicht haben? Diese will ich eben jetzt untersuchen, und sehen, ob es nicht möglich ist, sie heraus zu bringen. Weil es aber schon Abend ist; so will ich euch von diesem Horn erst allerley artiges erzählen.

Sehet es einmal recht an. Es sitzt just auf dem vorletzten Ringe. Warum nicht auf dem ganz letzten? Recht oben sitzt es, und ist wirklich hornartig, und so spitz, daß man sich damit stechen könnte. Auch ist es, wie ein Horn, gekrümmt. Ich habe darüber viel in Büchern nachgelesen, aber das, was ich eigentlich wissen wollte, nicht gefunden. Auch hab' ich verschiedene Familien dieser Art Raupen beobachtet, um zu erfahren, ob sie sich des Horns bey ihrer Lebensart zu irgend einer Absicht bedienen würden; aber nichts entdecken können. Denn sie leben so, als wenn sie das Horn gar nicht hätten, und scheinen es zu nichts in der Welt zu gebrauchen.

Zwar sagen einige: sie wehrten sich damit die Schlupfwespen ab.

„Was sind das Schlupfswespen?" fragten die Kinder.

Das ist eine eigene Art von Insekten, die man Ichneumons und Raupentödter nennt. Die Weibchen haben hinten eine lange Legröhre, wo die Eyer herausgehen. Es sind kühne, wilde und gewaltig stechende Raupenfeinde. Findet eine solche Schlupfwespe eine ihr behagliche Raupe; so fährt sie ihr auf den Leib; die Raupe schlägt mit Kopf und Schwanz gewaltig um sich; aber das hilft nichts: sie sitzt ihr mitten auf dem Rücken, und hält sich mit ihren scharfen Klauen fest an. Dann krümmt sie den Hinterleib mit dem Stachel, bohrt immer in den Raupenbalg hinein, und bringt ihr auf diese Art ein Paar Dutzend Eyer bey. Nun hat sie das Ihrige gethan, fliegt fort, und ist um ihre Brut unbekümmert. Die Eyer sind in ihrem warmen Neste wohl verwahrt. Zu rechter Zeit kommen die jungen Larven oder Maden aus, und zehren von den inwendigen Säften der Raupe, nehmen sich aber wohl in Acht, daß sie keine ädle Theile derselben verletzen. Daher lebt die Raupe nach, wie vor, und frißt ganz unbändig, weil sie so viel Mitesser im Leibe hat; aber zur Verwandlung kommt sie selten, weil sie keine Kräfte mehr hat. Endlich kriechen die Maden aus, wenn sie ihre Zeit erreicht haben, daß es nicht anders aussieht, als wenn die Raupe lebendige Junge von sich gäbe, lassen den ausgezehrten Balg zurück, machen sich citrongelbe Gespinste, dergleichen oft, wie ihr gesehen habt, Klümperweise an den Fensterladen unseres Gartenhauses sizzen, und verwandeln sich wieder in Schlupfwespen.

XXXII.

Fortsetzung des ein und dreyßigsten Stücks.

Gegen die vorher beschriebenen Schlupfwespen sollen sich unsere Raupen mit dem Horne wehren; aber dazu kann solches nicht viel helfen. Das schnelle Schlagen mit dem Schwanze hilft eher, den Feind zu verjagen. Kurz, man weiß es wirklich noch nicht recht, wozu sie das Horn haben. Denn das Horn sitzt ziemlich fest, und die Raupe kann es nicht nach Gefallen bewegen.

Wir nehmen eine heraus. Seht her. Ich will sie necken, drücken, stechen: sie macht keine Mine, sich mit dem Horne zu wehren, noch weniger damit zu stechen. Also ist es wohl nicht gegründet, daß sie damit, wie einige vorgeben, stechen sollten, und ein tödtliches Gift in die Wunde ließen. Das Horn ist an der Spitze völlig geschlossen, und hat keine Oeffnung, wie das Horn des Scorpions, oder die Kneipzangen der Spinnen.

Das Horn sitzt recht so, daß es mit der gekrümmten Spitze nach dem Schwanze zusteht. Beseht es einmal durch dieß Glas. Ihr werdet euch wundern, daß es überall mit kleinen kurzen Spitzchen besäet ist. Können wir nur einmal eine Todtenkopfsraupe erhalten; so sollt ihr sehen, daß das Horn ganz hökricht, und wie ein großes lateinisches S gebogen ist. Wir wollen doch sehen, ob wir nichts

entdecken können. Morgen früh machen wir den Anfang. Wir haben Raupen genug. Jetzt wollen wir sie in ihre Gläser vertheilen, und alles zu ihrer Verwandlung veranstalten.

Erst müssen sie alle wieder aus den Gläsern heraus. Nun holet reine frische Erde. Davon kommt in jedes Glas etwa drey Finger hoch. Denn sie kriechen in die Erde, wenn ihre Zeit zur Verwandlung da ist. Wer das nicht weiß, der wird sie nie dazu bringen. In der Erde machen sie sich ein kleines lockeres Gespinst, welches mit lockerer Erde so überzogen ist, daß man es oft nicht sehen kann, und darin werden die Raupen zu Puppen. Die Erde muß zuweilen angefeuchtet werden, und weder zu trocken noch zu feucht seyn.

Nun stecke ich die Wolfsmilchpflanzen mit den Wurzeln in die Erde; so halten sie sich länger. Endlich kommen die Raupen zwischen die Pflanzen, und wir binden unsere Gläser mit Papiere zu, das wir mit der Nadel durchsteppen, damit sie Luft haben.

Es ist ein besonderer Umstand, daß sich fast alle Raupen dieser Familie der Dämmerungsfalter in der Erde verwandeln. Wollt ihr daher künftig zu eurem Vergnügen, und zu eurer Belehrung, Schmetterlinge aus den Eyern und Raupen ziehen, die denn allezeit mehr ursprüngliche Schönheit, als die eine Zeitlang herumschwärmenden, haben; so vergeßt nicht, vorher die ganze Lebensart der Raupen in der freyen Natur kennen zu lernen, damit ihr im Kleinen euch genau darnach richtet, wenn ihr sie in

Gläsern ziehet. Sonst wird es euch nicht glücken. Gebt ihr z. B. einer Raupe, die sich in der Erde verwandelt, keine Erde; so kriecht sie, wenn ihre Verwandlungszeit kommt, ängstlich herum, und sucht Erde. Da sie nun eingesperrt ist; so verwandelt sie sich wohl zuletzt aus Noth zwischen den Blättern in eine Puppe; aber diese vertrocknet aus Mangel der Feuchtigkeit, und der Papillon stirbt darin.

Die Zeit des Auskommens der Schmetterlinge dieser Art ist nicht immer gleich. Diese unsere, so spät im August gefundenen Raupen verwandeln sich nicht eher, als im künftigen Frühjahr. Ich habe aber sonst bey frühern im Sommer den Papillon etwan achtzehn Tage nach der Verwandlung bekommen. Manche Puppen dieser Art liegen zween Winter durch in der Erde, ehe der Schmetterling erscheint. Es kommt dabey auf günstige Witterung, und auf andere Umstände in der Natur an.

Die Gläser standen nun mit den Raupen auf dem Vorsaale, und wir hatten einige vierzig Stück darin, welche alle der Verwandlung ziemlich nahe waren. Noch an demselben Abend, da sie mit der Wolfsmilch eingesetzt waren, ereignete sich ein besonderer Umstand. Wir saßen in der Stube, und sprachen von unsern Tagesgeschichten. Mit einemmale hörten wir gegen 10 Uhr ein dumpfes Geräusch, als wenn Mäuse hinter der Tapete rasselten. Keiner wußte sich die Ursache zu erklären. Doch merkte ichs gleich, und führte die Kinder an die Stubenthür. Da war das Geräusch noch lebhafter. Wir

giengen heraus, und fanden unsere Raupen in vollem Fressen, nicht anders, als ob Spinnräder rauschten. Das will hübsch kommen, sagte ich: morgen früh werdet ihr Körbe voll Wolfsmilch holen müssen. Denn alle Pflanzen waren beynahe schon kahl.

Am 18ten August, Morgens um sieben Uhr, waren, wie gesagt, alle eingesetzten Pflanzen rein abgefressen. Drey unserer Raupen hatten sich gehäutet. Denn alle Raupen häuten sich einigemal, ehe sie sich verwandeln. Man sahe es diesen an, daß sie sich zum letztenmal gehäutet hatten, und Anstalt zur Verwandlung machten.

Nun ist es Zeit, sprach ich, daß wir unsere Versuche anfangen. Wißt ihr, was ich machen will? Ich schneide diesen dreyen das Horn rein ab, und setze sie in ein besonderes Glas. Dann wollen wir sehen, was sich nachher zutragen wird:

1. ob sie sich verwandeln?

2. ob der Puppe, oder dem Körper des Schmetterlings etwas fehle?

Denn das wißt ihr doch, daß alle einzelne Theile des Schmetterlinges schon vorher in der Raupe vorhanden sind, und sich nachher in der Puppe allmählich entwickeln, und ausbilden. Wird also die Raupe an einem wesentlichen Theile beschädiget; so muß solcher nachher, entweder der Puppe, oder dem Schmetterlinge fehlen, wenigstens verstümmelt seyn.

Ein Naturforscher setzte einmal die Raupe des Erlenspanners, *) deren Gang so ist, als wenn ich etwas mit den Fingern abspanne, davon sie auch Spannmesserraupen heißen, in eine Schachtel, und quetschte ihr beym Aufsetzen des Deckels den Hals, daß auf der rechten Seite ein Muskel und eine Saftröhre verletzt wurden, und viel Saft hervorquoll. Die Raupe fühlte den Schmerz, schlug gewaltig um sich, und saß einen ganzen Tag stille. Doch erholte sie sich, fraß wieder, und verwandelte sich glücklich. Der Puppe aber fehlte die Scheide des rechten Vorderflügels. Gleichwohl war sie munter, und bewegte sich bey der geringsten Berührung. Nach drey Wochen kam der Schmetterling, dem aber der ganze rechte Vorderflügel fehlte. Warum? weil in der Raupe der Stamm und die Keime dazu völlig zerstört waren.

So werden wir doch bey unseren Raupen auch erfahren, was erfolgt, wenn ihnen das Schwanzhorn abgeschnitten wird. Kommt, wir machen den Schnitt an diesen dreyen, die sich bald verwandeln werden, und an andern dreyen, die sich erst noch einmal häuten müssen.

Ich that den Schnitt mit einer scharfen Scheere dicht an dem Leibe weg, und legte die abgeschnittenen Hörner besonders, bis der Saft ausgeflossen war. Das Glas zeigte uns nachher, daß sie inwendig völlig hohl waren.

Bey

*) Phalaena geometra *alniaria* Linn.

Bey dem Schnitt äußerten die Raupen nicht die mindeste Empfindung, bewegten den Schwanz nicht einmal; sondern saßen ganz stille. Also ist kein Gefühl in dem Horne. Das erste, was wir hier gelernt haben.

Eine andere stach ich mit einer Nadel dicht bey dem Horn in den Leib, und sie gebärdete sich sehr unbändig, schlug mit Kopf und Schwanz links und rechts um sich, als ob sie sich gegen die Schlupfwespen wehren wollte.

XXXIII.

Fortsetzung des zwey und dreyßigsten Stücks.

Sobald der Schnitt geschehen war, quoll aus der Wunde ein großer Tropfen hellgelber Saft, der noch bey einer, als ich sie wieder einsetzte, am Glase herunterlief. Dabey rührten sie sich eben so wenig. Er verdickte sich bald oben auf der Wunde, und wurde ein gelbes gallertartiges Knöpfchen, das zuletzt völlig verhärtete.

Die abgeschnittenen Hörner waren nun inwendig trocken geworden. Ich konnte mit der Nadel hineinfahren, und sie waren eine wirkliche Scheide.

Die abgefallenen Tropfen auf dem Fensterbrete waren kohlschwarz, wie Tinte geworden, und hatten im Holze braune Flecken zurückgelassen. Ein Beweis, daß diese Feuchtigkeit scharf seyn muß.

Die beschnittenen Raupen saßen den Tag über ganz stille, wie ihre Art ist, und wie es die andern auch thaten; sie waren aber dem Scheine nach nichts weniger, als krank. Abends gegen acht Uhr begann die eine schon wieder zu fressen, und gegen zehn folgten die übrigen fünfe. Des andern Morgens war der eingesetzte Busch Wolfsmilch rein abgefressen, und es fehlte ihnen nichts.

Am 19ten war der Wundenfleck braun verwulstet, und völlig geschlossen. Abends wurde wieder reichliche Mahlzeit gehalten.

Am 20sten noch eben so. Doch fiengen zwo an unruhig zu werden, und in die Erde zu wühlen. Es war ihnen aber noch kein rechter Ernst.

Am 21sten war die eine ganz in die Erde gegangen.

Am 22sten war die Wunde bey den übrigen fünfen schwarz verhäutet, und der Schorf abgefallen. Ich vermuthe, daß hier die Haut wird sitzen bleiben, wenn sie sich verpuppen.

Bey dieser Gelegenheit führe ich als etwas besonderes an, daß ich an diesem Abend auf dem Felde an einem Wolfsmilchstrauche eine große Raupe dieser Art ohne Horn fand. An der Stelle saß bloß ein kleiner Höker. Sie mußte es durch Zufall verloren haben. Ich setzte sie in ein besonderes Glas.

Am 24sten starben ein Paar unserer Raupen: eine mit dem Horn: die andere ohne Horn von den beschnittenen. Letztere lag vor ihrem Ende auf der Erde, und hatte Verzuckungen.

Am 26sten waren fast alle unsere Raupen unsichtbar geworden. Ich ließ sie einige Tage stehen, und fand nachher, daß sie sich an den Wurzeln der Esula locker eingesponnen hatten.

Nach einigen Tagen grub ich meine ohnhörnichten fünf Raupen behutsam aus, und öffnete das Gespinst von zween; die übrigen drey aber legte ich wieder in die Erde, und setzte sie zur Verwandlung an einen sichern Ort.

Sie hatten sich in blaßgelbe Puppen verwandelt, denen, wie ich vermuthet hatte, die abgestreifte Raupenhaut noch an der Stelle hieng, wo das Horn abgeschnitten war. Sie waren munter, und schlugen lebhaft um sich.

Sogleich grub ich auch einige Puppen von denen auf, die das Horn behalten hatten, um sie mit diesen zu vergleichen. Sie hatten die gerade Hornspitze, die sie gebrauchen, wenn sie sich umwenden wollen. Zu meinem größten Vergnügen aber fand ich diese Schwanzspitze an den Puppen der beschnittenen nicht; sondern an deren statt nur ein ganz kleines kurzes Zäpfchen. Vermuthlich von der Wurzel des Horns, die im Körper stecken geblieben war. Mithin lehrte schon der Augenschein, daß das Horn der Raupe bey der Puppe die Schwanzspitze wird; aber was bey dem Schmetterlinge?

Nun schnitt ich auch den Puppen, welche als Raupen die Hörner behalten hatten, die Schwanzspitzen ab, und sie äußerten dabey so wenig Empfindung, als die Raupen bey dem Verlust ihres Horns.

Horns. Sorgfältig begrub ich sie wieder in der Erde; nach acht Tagen grub ich sie auf; sie waren munter, und hatten am Schwanzende ein schwarzes Knötchen.

Hierauf begrub ich alle meine Puppen, gehörnte und ungehörnte, feuchtete die Erde gehörig an, zeichnete die Gläser, und setzte sie auf einen kleinen Vorboden, den die Sonne beschien, wo sie weder zu kalt, noch zu warm standen.

Allein eines Phänomens muß ich noch gedenken, das meine Kinder in ein nicht geringes Schrecken setzte. Da ich die Gläser reinigte, und die abgefressenen Wolfsmilchstängel, nebst dem Unrath herausschaffen wollte; so fand ich sechs bis acht Stück gestorbene Raupen, die vielleicht zuletzt mit dem Futter versäumt waren. Es fiel mir ein, daß ich gelesen hatte:*) wie die abgestorbenen Larven dieser Art im Finstern leuchten sollten. Ich legte also meine Raupen, die etwa zween Tage todt gewesen waren, ins Fenster, und besuchte sie noch an demselben Abend; allein sie leuchteten nicht; doch kam mirs vor, als wenn sie etwas schimmerten. Am folgenden Abend aber leuchteten sie alle acht vollkommen schön in einem hellgelben Lichte: zwar nicht so stark, als die Johanniswürmchen; aber doch so helle, daß ich ebenfalls, wie jener Beobachter, einige Züge geschriebener Schrift dabey erkennen konnte.

Nun

*) Eine Entdeckung des Hn. Prediger Gronau im 10ten Stück des Naturforschers S. 110.

Nun rief ich die Kinder zusammen, und brachte sie in die Kammer. Sie fuhren zurück, als sie die glüenden Kohlen im Fenster sahen, und konnten sich nicht genug wundern, daß es unsere gestorbenen Raupen waren.

Unsere übrigen Raupen oder Puppen standen den Winter durch bis zum folgenden Frühjahr, da ich inzwischen nicht unterließ, die Erde in den Gläsern anzufeuchten, damit die Puppen nicht zu trocken lägen. Was nun nachher geschehen ist, werde ich in dem Folgenden melden.

XXXIV.

Fortsetzung des drey und dreyßigsten Stücks.

Meinen Kindern wurde die Zeit sehr lang, ehe das Frühjahr kommen wollte. Fast in jeder Woche besuchten sie die Gläser einmal. Der May 1791 vergieng, wie auch der Anfang und die Mitte des Junius; am 28sten aber dieses letztern Monats hatte ich das Vergnügen, einige Schmetterlinge der gehörnten und ungehörnten Raupen in meinen Gläsern zu sehen. Wie eilte ich, sie anzustecken, und zu vergleichen?

Die Schmetterlinge der gehörnten Raupen hatten hinten am After den gewöhnlichen Pfeilschwanz von spitzen Haaren; aber die, aus den Raupen und Puppen, denen die Hörner und Schwanzspitzen abge-

abgeschnitten waren, hatten einen abgerundeten Stumpfschwanz, und es fehlte das Büschel spitzer Haare, die den Pfeilschwanz formiren.

Eben so war es dem Schmetterlinge ergangen, der glücklich aus der ungehörnten Raupe, die ich auf der Wolfsmilch fand, und allein gesetzt hatte, ausgekommen war. Ist es also niche offenbar, das das Horn bey dieser Art Raupen, und die Schwanzspitze bey den Puppen die Scheide zu den Theilen gewesen war, woraus bey dem Schmetterlinge nachmals die spitzen Haare zu dem Pfeilschwanzen gebildet werden?

Es befremdete mich aber doch, von den übrigen zwanzig bis dreyßig Raupen so wenige Schmetterlinge zu bekommen. Anfänglich gab ich es darauf, daß die Puppen so oft beunruhiget, oder nicht feucht genug gehalten wären; allein in vier Gläsern waren an die zwanzig unangerührt stehen geblieben, und aus allen diesen war auch nicht ein einziger Falter ausgekommen.

Da ich aber genauer nachsahe, und die Puppen ausgraben wollte, fand ich das oben aufgebundene Papier zerfressen, die Erde aufgewühlt, und oben auf Reste von zernagten Puppen: hin und wieder auch im Glase Spuren des Unraths, der die Thäter verrieth. Die Mäuse hatten sich gefallen lassen, dieser Witterung nachzugehen, die Puppen auszukratzen, und zu verzehren. Ich weiß nicht, ob dieses den Entomologen etwas neues seyn möchte,

daß

daß sie die Insektengläser und Schachteln auch vor den Mäusen zu verwahren Ursache haben.

Unser Raupenprozeß war geendigt. Die Kinder freueten sich, nun auch solche schöne Schmetterlinge in ihren Kasten aufstecken zu können, und sie selbst aus den Raupen gezogen zu haben. Allein nun ließen sie mir keine Ruhe: ich sollte ihnen von diesen Schmetterlingen noch allerley Merkwürdigkeiten erzählen. Wir wendeten dazu ein Paar Abende an, und ich machte ihnen folgende Erzählung.

Vergleicht einmal einen solchen Schmetterling, wie ihr bisher gesehen habt, mit einem fliegenden Vogel. Wie verschieden ist der Körperbau eines solchen fliegenden Insekts, und eines Vogels? Gleichwohl hat der Schmetterling auf seinen Flügeln ebenfalls unzählige kleine Federchen von den besondersten Gestalten, die ihr oft mit Vergnügen unter dem Vergrößerungsglase gesehen habt, die wie Schuppen, oder wie die Dachziegel, auf einander liegen.

Wenn ich euch diese Familie von Schmetterlingen beschreiben soll; so müssen wir ordentlich verfahren. Sie machen, wie ich euch schon oben gesagt habe, unter dem ganzen Heer der Schmetterlinge ein eigenes Corps aus, das zwischen den Tag- und Nachtfaltern in der Mitte steht. Die Tagvögel marschiren voran; diese folgen, und an dieselben schließen sich die Nachtfalter an. Es sind also gleichsam halb Tag- halb Nachtvögel, weil sie in

der

der Dämmerung fliegen, da die ersten sich zur Ruhe begeben, und die letzten noch nicht erscheinen.

Von ihrer ganzen Lebensart — von ihrem besondern Körperbau, und von andern Eigenheiten, haben sie auch besondere Unterscheidungsnamen bekommen. Sie heißen Sphinxe, Schwärmer, Abend- und Dämmerungsfalter, Unruhen, Pfeilschwänze, u. s. w.

Den ersten Namen werdet ihr noch nicht verstehen. Ein berühmter französischer Naturforscher, Reaumür, gab solchen der Raupe des Ligustervogels, wegen ihrer besondern Stellung, die mit der Stellung eines fabelhaften Ungeheuers der Aegyptier, welches in einer Höhle saß, Räthsel aufgab, und von den Aegyptiern Sphinx genannt wurde, eine Aehnlichkeit hatte. Davon heißt nun die ganze Horde dieser Schmetterlinge, die aus solchen Raupen kommen, Sphinx oder Sphinxe.

Schwärmer heißen sie füglicher wegen ihres schwärmenden und rauschenden Fluges. Denn sie setzen sich fast nie an eine Blume, den Saft auszusaugen, wie es andere machen; sondern im Flattern stecken sie den langen Saugrüssel in den Kelch, und schwebend saugen sie. Es ist unglaublich, mit welcher Geschwindigkeit sie mit den Flügeln flattern. Man glaubt einen Schatten zu sehen. Morgen Abend wollen wir einmal an unserem Jelängerjelieber ein Paar fangen. Da sollt ihr sie schweben sehen. Wenn man sie gefangen hat, und den Leib zwischen

den Fingern hält; so flattern sie noch immer fort, daß man keinen Flügel siehet.

Aber nur die ächten Schwärmer haben die Eigenschaft des Schwärmens und Schwebens; andere hingegen, die ihnen nahe kommen, aber in andern Stücken wieder abweichen, und daher unächte Schwärmer heißen, als der Steinbrechschwärmer mit den rothen gefleckten Flügeln, haben einen langsamern Flug, einen kürzern Saugrüssel, und saugen auch sitzend den Saft aus den Blumen, wie die gemeinen Nachtfalter, oder Phalänen.

Mit Recht verdienen sie auch den Namen der Unruhen, weil sie nicht einen Augenblick still sitzen; sondern unruhig von einer Blume zur andern schwärmen: recht so, wie manche unruhige Kinder, die auf keiner Stelle bleiben können; sondern wie Queckfilber von einem Platze zum andern herumfaseln.

Abend- und Dämmerungsfalter heißen sie von der Zeit, da sie gemeiniglich zu erscheinen pflegen. Sobald die Sonne untergegangen ist, sind sie da, und fliegen, bis die eigentliche Nacht antritt, darin sie ruhen. Einige aber fangen bey der Morgendämmerung aufs neue an zu schwärmen, und zu denen gehört unser Wolfsmilchfalter, den die kleinen Insektenjäger auch wohl den Esulaner nennen, nebst einigen von der größten Art dieser Geschöpfe, als der Todtenkopf, der Liguster- und Windigvogel.

Pfeilschwänze heißen sie von der spitzen Gestalt des Schwanzes, der mit langen spitzen Haaren wie ein Pfeil gebildet ist.

XXXV.

Fortsetzung des vier und dreyßigsten Stücks.

Bey den Namen dieser Thierchen halten wir uns nicht länger auf. Ihre Lebensart und ihre Eigenheiten dabey müssen uns wichtiger seyn. Ihr müßt einen holen, damit wir ihn bey der Beschreibung vor uns haben.

1. Betrachtet einmal den Saugrüssel des Thiers. „Wo ist er denn, riefen die Kinder? Wir sehen ja nichts.“ Hier unter dem Kopfe: der braune Ringel, das ist er. Seht, wie er so oft wie eine kleine Uhrfeder, über einander gerollt ist. Jetzt kann ich ihn nicht aus einander bringen. Er zerbricht. Wenn aber das Thierchen noch lebt; so steckt man in der Mitte eine Nadel durch, und rollt ihn aus einander. Dann wird er noch sechsmal so lang, als ihr ihn da sehet. Sobald wir einen lebendigen bekommen, will ichs euch zeigen. Doch ihr habt ja den großen Windigschwärmer in eurem Kasten. Holt ihn. Hier ist der Rüssel ausgespannt. Welche Länge! Wie ein Finger lang. Länger, als der ganze Körper. Ist das nicht besonders? Hat man ihn bey einem frischen bis aufs äußerste Ende ausgezogen; so hakt er sich noch mit der Spitze um die Nadel. Läßt man ihn fahren; so rollt er sich geschwind wieder zusammen, und die kleine Rolle legt sich unter dem Halse in Ordnung.

Es ist aber nicht genug, daß wir das bewundern. Wir müssen auch wissen: warum die Natur dieses Werkzeug so besonders eingerichtet hat, daß es kann lang ausgezogen, und wieder zusammengerollt werden, — und warum sie just diese Schmetterlinge mit einem so langen Rüssel versehen hat.

Das erste war darum nothwendig, damit das Thierchen den Rüssel nach seinem Gefallen aus- und einziehen konnte. Ausziehen muß es ihn, wenn es ihn zu seiner Nahrung gebrauchen, und saugen will. Zusammenziehen muß es ihn, wenn es ihn nicht mehr gebraucht. Bliebe er beständig ausgestreckt vor ihm stehen; so würde er ihm im Fluge, im Kriechen, im Sitzen beständig hinderlich seyn, und auch bald zerbrechen, oder Schaden nehmen. Zu dem Zusammenziehen war keine Art bequemer, als das Aufrollen, weil er dadurch in die kürzeste und geschickteste Lage gebracht wird, den wenigsten Raum einnimmt, und dem Insekt in keinem Fall hinderlich ist. Daher bestehet er auch aus doppelten Röhren und Ringen, die sich leicht über einander schieben lassen.

Aber warum haben just diese Schmetterlinge: die ächten Schwärmer, einen so langen Rüssel? Dieß erfordert ihre Lebensart, Natur und Nahrung. Sie sollten nichts anders genießen, als den Honigsaft der tiefsten Kelchblumen, der unten in den feinsten Saamentheilchen dieser Blumen steckt. Wie wollten sie ohne einen so langen Saugrüssel dazu gelangen? Es ist ein wahres Vergnügen, den Windigschwärmer mit seinem langen Rüssel in einer

tiefen Kelchblume stecken zu sehen. Man darf nur die Hose oder den Kelch der Blume zusammendrücken; so ist der Patron gefangen, weil man den Rüssel mit faßt, und ihn dabey fest hält. — O! sehet auch hierin die deutlichsten Spuren der Weisheit eures großen Schöpfers, der auch keinem Insekt, so klein es auch sey, ein Härchen, oder Federchen, ohne Absicht, gegeben hat.

2. Seht einmal die großen Augen bey diesem Wolfsmilch-, besonders bey dem Windigschwärmer recht an. Nehmt das Glas, und besehet sie damit, so werdet ihr finden, daß sie aus vielen tausend Sechsecken bestehen, und wie die Fliegenaugen gebildet sind. Die Augen des letztern, wenn er noch lebendig ist, leuchten des Abends im Finstern, wie ein Paar Kohlen. Das muß ihm bey seiner Lebensart, die Blumen aufzufinden, und sich sonst zu helfen, nöthig seyn.

Aber das solltet ihr wohl nicht glauben, daß diese Falter außer ihren großen Halbkugeln, noch ein Paar kleinere Augen haben. Schwerlich werdet ihr sie finden. Sie sitzen ihnen recht vor der Stirn, sind aber mit Haaren und Federn dergestalt bedeckt, daß wir diese erst abpinseln müssen, wenn wir sie wahrnehmen wollen. Da sind sie: die kleinen glänzenden, durchsichtigen, und mit einem Rändchen eingefaßten Punkte. Die eigentlichen Nachtfalter haben sie auch. Sonderbar aber ist es, daß sie allen Tagvögeln fehlen. Sie sollen ihnen, wie man

sagt,

sagt, bey ihrem schnellen Fluge in der Nacht das Sehen erleichtern.

3. Noch eine Merkwürdigkeit muß ich euch bey unserem Wolfsmilchschwärmer zeigen: nämlich ein besonderes Gliedmaß, welches die Schwärmer und die meisten eigentlichen Nachtfalter mit einander gemein haben, welches aber allen Tagvögeln fehlt. Es liegt wieder sehr versteckt, und wir müssen es suchen. Hier an der Unterseite der Vorderflügel, recht an der Wurzel, sitzt es. Erst müssen wir aber den Schmetterling ganz kahl machen, Haare und Federn an dieser Stelle abpinseln, und dann das Glas zu Hülfe nehmen, sonst finden wirs nicht.

An dem Oberrande des Flügels befindet sich ein angewachsenes kleines Häkchen, wie eine Krampe in der Wand. Der obere Theil desselben ist abwärts etwas rund umgebogen, daß er gleichsam ein Oehr formirt, durch welches man etwas durchstecken kann. Durch dieses Oehr zieht sich ein langes, ungemein steifes, aber doch biegsames Haar, welches gleich wieder gerade wird, wenn man es biegt, und, wie eine Feder ins Gleiche springt, wenn es nicht mehr gebogen wird. Das Haar liegt in dem Oehr des Häkchens fest eingeschlossen, und ist mit dem Ende an dem Hinterflügel, nahe bey der Wurzel, angewachsen. Diesen Umstand merkt wohl.

Wenn nun der Schmetterling die Vorderflügel ausbreitet; so zieht sich das Haar mit fort bis an dessen Spitze: weiter, oder kürzer, nachdem der Flügel ausgebreitet wird. Wir wollen die Probe

machen. Ich ziehe den Oberflügel. Das Haar folgt. Der Hinterflügel wird mit angezogen, in der rechten Richtung erhalten, und der Flug erleichtert.

Bedenkt, wie klein dieser Umstand ist, und wie dennoch der liebe Gott darauf gesehen hat, einem jeden Insekte, — und wie mancherley sind die Klassen, Ordnungen und Gattungen derselben? — und wie klein sind manche? Z. B. die kleine Goldfliege, welche ihre Eyer in die Eyer des Ringelvogels legt, — das zu geben, was er nur allein zu seinem richtigen Fluge nöthig hat. Wahrlich! euer Schöpfer hat im Kleinen fast größere Beweise seiner Weisheit, als im Großen, gegeben. Ein Heide hat daher schon gesagt: die Natur ist nirgends größer, als in den kleinsten Dingen, und in diesen, so zu reden, ganz da.

XXXVI.

Naturgeschichte des Hausröthlings.

Ich hoffe hier ein Vögelchen zu beschreiben, dessen Lebensart und Naturgeschichte noch vielen unbekannt ist, ob er sich gleich mitten unter den Menschen aufhält, und ein eigentlicher Stadtvogel genennt zu werden verdient. Es gehört zu der Gattung der Motazillen oder Bachstelzen, zu welcher sein nächster Kollege, der eigentliche Rothschwanz, gerechnet werden muß, der sich, wie das Rothkehlchen, nur in Hecken und Büschen aufhält, und

nie

nie auf den Dächern, zwischen den Häusern herumschwärmt.

Unser Röthling zeichnet sich besonders durch eine schwarze Kehle, grauen Kopf und Rücken; und rothen Bauch und Schwanz aus. Von dem ersten Kennzeichen heißt er gemeiniglich das Schwarzkehlchen. Das letztere aber variirt sehr, wie ich in dem folgenden zeigen werde. *)

Schon von 28 Jahren her, da ich noch mitten in der Stadt wohnte, hab' ich dieses Vögelchen alle Jahr vom Frühlinge bis zum Herbst, in meiner Nachbarschaft gehabt, wo es vom Morgen bis

*) Die Schriftsteller, selbst Linne', sind in der Beschreibung dieses Vögelchens nicht ganz einig, wie denn der letztere in der Faun. Suec. I. n. 227. Motacilla *Tithys*, als eine besondere Art aufgestellt, nachgehends aber für das Weibchen unseres Röthlings erkannt hat. Ich will daher einige Schriftsteller nachweisen, die den eigentlichen Hausröthling beschrieben haben: als *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. p. 987. no. 34. α. wo der Gartenrothschwanz nur als eine Varietät des Röthlings angesehen wird. Den eigentlichen Röthling hat Frisch in seinem Vögelwerk, Tab. 19. Fig. 1. abgebildet, und Hausrötele genannt. *Scopoli* Ann. I. historico-naturalis, p. 157. n. 233. hat ihn unter dem Namen Sylvia *Tithys* Hausrothschweifl. Müllers Linn. Natursystem, II. p. 615. n. 34. Schwarzkehlchen. Dieser Vogel, sagt er, hält sich in Europa auf den Mauern der Gebäude auf, und singet sehr schön. Es ist Büffons Roffignol de muraille, die Mauernachtigall, weil das Vögelchen lieblich singet.

Abend von einem Dache zum andern flog, und sich den ganzen Tag über munter hören ließ. Es war mir damals wirklich unbekannt, und Niemand konnte mir darüber Auskunft geben. Am meisten hielt sichs auf den Gipfeln der hohen Gebäude auf, womit mein kleiner Garten umgeben war. So sehr ich mich bemühete, es in der Nähe zu betrachten, so sehr hütete es sich vor meinen Nachstellungen. In den Garten kam es selten herunter, und setzte sich auch auf keinen Baum; noch weniger schlüpfte es nach Art der Rothkehlchen und Rothschwänze in den Gebüschen herum. Sein beständiger Sitz war die höchste Spitze eines hohen Hauses, wo es von einem Giebel zum andern flog, und seinen schwirrenden Gesang hören ließ. Am liebsten saß es auf den äußersten Ecken der Schornsteine, wenn die Sonne darauf schien, und ich habe es oft in den längsten Sommertagen nach drey Uhr vor Aufgang der Sonne, wenn die ersten Stralen auf den Schornstein fielen, da singen gehört.

Ganze Stunden brachte es auf der Spitze eines Scheunengiebels, der an meinen Garten stieß, zu, und sahe von oben nieder, was wir im Garten machten. In der ganzen Zeit vergieng aber auch nicht eine Minute, da es nicht gesungen hätte. Ein Paarmal hab' ich es unter Mittage, wenn alles stille war, und ich unvermuthet in den Garten kam, an der Erde angetroffen, daß es sich Fliegen und Würmer suchte. Wie ein Pfeil aber war es in die Höhe auf seine Dachspitze, ohne sich erst auf einen Baum zu setzen.

In

In meiner Nachbarschaft nannte man es den Hausröthling, weil es nicht nach Art anderer kleinen Singvögel in den Büschen; sondern auf den höchsten Dächern wohnt. Als ich 1787 unter unserem quedlinburgischen Schlosse zu wohnen kam; so machte mich dieses gesellige Vögelchen wieder aufmerksam. Denn es wohnte eine andere Familie auf den hohen Schloßgebäuden. Die tägliche Beschäftigung des Familienvaters, oder des Männchens war, auf der höchsten Spitze eines Schloßgiebels zu singen, oder sich dann und wann zu den Schornsteinen unserer Häuser zu erniedrigen. Das Weibchen hab' ich nie gesehen.

Am Tage pflegte es einigemal in einige Gebüsche, die zwischen den höchsten Felsklippen gewachsen waren, zu fliegen. Ich vermuthete, daß es darin sein Nest hätte. Einige kühne Knaben wagten es, hinauf zu klettern; allein sie fanden nichts. Nachher bin ich auch darüber belehrt worden, daß es in den Leimlöchern der höchsten Giebel niste, und nur um der Fliegen willen, die es den Jungen zutrug, das Gebüsche besucht habe.

An diesem Vögelchen hatten wir den richtigsten Propheten der Jahrszeit und Witterung. Es war allezeit der erste Frühlingsbote, und stellte sich insgemein noch eher, als die gemeine Bachstelze, oder das Ackermännchen ein, das sich mehrentheils den 10ten März einzufinden pflegt, wenn die Natur in der Witterung keine Ausnahme macht. Denn in dem äußerst gelinden Winter 1791, und in dem besonders

warmen und schönen März, war das Ackermännchen ungewöhnlich 14 Tage früher, als sonst da.

Froh war alles im Hause, wenn es hieß, der Hausröthling ist wieder da, und singt oben auf dem Schlosse, da wir ihn den auf der höchsten Spitze, als ein schwarzes Klümpchen sitzen sahen. Selten erfolgten nach seiner Ankunft noch starke Nachtfröste. Er kommt also weit früher, als der eigentliche Gartenrothschwanz. In dem gelinden Frühjahr 1791 habe ich ihn den 17ten März zum erstenmale gehört; andere versichern aber: er sey schon am 24sten und 26sten Februar da gewesen.

In den langen Sommertagen hatte die Glocke kaum zwey geschlagen, so hörte ich ihn schon im Bette. Noch vergüldete kein Sonnenstrahl die Spizzen der Häuser und Thürme; er aber war schon da, und saß allezeit so, daß er der sich färbenden Morgenröthe entgegen sang, und den Aufgang der Sonne auf seiner Schornsteinecke erwartete. Des Abends spät, bis acht — neun Uhr, wenn alle übrige Vögel schon zur Ruhe waren, und kaum noch ein Paar Spürschwalben um den Schloßthurm kreuzten, sang er noch auf seiner Spitze in den Stralen der untergehenden Sonne sein Abendlied.

War ein Gewitter im Anzuge; so konnte ich richtig wissen, ob es herüber kam, oder vorbey zog. Saß der Hausröthling auf seiner Spitze, und sang, wenn es schon ziemlich nahe blitzte und donnerte, ließ er sich auch etwas beregnen; so zog es gewiß vorüber. War er aber gleich im Anfange ver-

schwunden, wenn das Gewitter noch in der Ferne war; so war es ein untrügliches Zeichen, daß es herüber kam. Meine Kinder pflegten daher gleich nach dem Röthling zu sehen, sobald es anfieng zu donnern.

Unser Hausröthling ist uns auch getreuer, als alle übrige Vögel. Wenn schon alle Schwalben weggezogen sind, bleibt er noch bey uns. In dem gelinden Winter 1789 habe ich ihn noch in den letzten Tagen des Oktobers, selbst noch im Anfange des Novembers, gehört. Im Frühjahre des kalten Winters von 1788 in 1789 glaubte ich nicht, ihn wieder zu sehen, sondern fürchtete: er würde das Schicksal vieler andern erfrornen gehabt haben. Der ganze März vergieng, und er kam nicht. Endlich stellte er sich doch in der Mitte des Aprils wieder ein.

Im Jahr 1790 hatten wir hier am Harze vom 4ten bis 8ten Oktober noch eine so schwüle Hitze, daß das Thermometer auf 70 bis 75° stand. In der Nacht vom 7ten auf den 8ten kam zwischen ein und zwey Uhr ein Gewitter mit starken blauen Blizzen; die Donner aber hielten nicht, wie sonst, lange aus; sondern sie fiengen hart an, brachen aber gleich ab. Des Morgens früh, als am 8ten Oktober, zwischen fünf und sechs Uhr, da es ganz dunkel war, und die Wetterwolken noch am Himmel standen, ließ sich der Röthling auf allen hohen Häusern der Nachbarschaft so lustig hören, als ich ihn fast noch nicht gehört hatte. Allein es war besonders,

sonders, daß er, wie der Tag anbrach, nicht mehr auf den Schloßgebäuden wohnte; sondern in der Vorburg von einem Hause zum andern flog. Von diesem Tage hab' ich ihn nicht weiter gesehen. Er wollte gleichsam Abschied nehmen.

Ob er gleich zweymal im Jahre bey uns brütet; so darf sich doch die junge Familie nicht auf dem Schlosse einquartieren; sondern sie muß entweder in die Stadt, oder über Feld ziehen; das alte Paar bleibt.

In unserer ganzen Stadt sind nur zwo Familien dieses Vögelchens: die eine hinter dem Pfarrhause der Blasii Kirche, und die zwote hier auf dem Schlosse. Die erste, die ich fast 28 Jahre beobachtet habe, weil die Generationen blieben, hat sich seit fünf Jahren verloren; die zwote ist allein noch übrig.

Endlich war ich einmal so glücklich, vor einigen Jahren auf einem sächsischen, mit hohen Gebäuden umgebenen Amthofe, mit der Windbüchse einen Röthling schießen zu lassen. Man nennte ihn hier den Hausrothschwanz, auch Hausröthlein, und unterschied ihn von dem Feldrothschwanze, den man um der Fliegen willen, wie das Rothkehlchen, in der Stube hielt. Man versicherte mich, oben auf der Scheune in der Höhlung eines Balken das Nest mit sieben grünblauen Eyern gefunden zu haben. Wenn man aber behauptete, daß auch der Kukuk von diesem Vögelchen im Walde seine Eyer ausbrüten ließe; so ist das wohl eine Verwechselung

mit

mit dem Gartenrothschwanze, weil der Röthling nie in Büschen brütet.

Meines Erachtens ist er in mehr als einem Stück von dem Feld- oder Gartenrothschwanz unterschieden. Er ist ein gut Theil größer, mit weit mehr schwarzen Federn gezeichnet, und Lebensart, Aufenthalt, und Brütstelle beweisen offenbar, daß er nicht als eine Abänderung des Gartenrothschwanzes; sondern als eine eigene Art anzusehen sey.

Nun noch etwas von seinem Gesange. Ich weiß solchen mit keinem andern Vogel zu vergleichen. Es ist ein drey- bis viermal abgesetztes Unisono: Zirr — Zirr — Zirr — Zirr Zirr, — Zirr —; aber nicht unangenehm. Variationen sind in dem Gesange gar nicht. Er bleibt ein- wie das anderemal. Nur schön, und Nachtigallähnlich könnte ich ihn unmöglich nennen. Er hat vielmehr etwas melancholisches an sich. Mir war sein Gesang außerordentlich angenehm, weil er mich alle Morgen gegen drey oder vier Uhr weckte.

Daß das Vögelchen, jung und alt, schwer aufzuziehen sey, macht der Umstand in seiner Lebensart wahrscheinlich, daß es nur auf den höchsten Gebäuden zu leben gewohnt ist, und fast gar nicht an die Erde kommt.

Was seine eigentliche Nahrung sey, hab' ich nicht erfahren können; doch vermuthe ich, daß es allerley Beeren, und Sämereyen der zwischen den Klippen wachsenden Gebüsche, auch wohl Fliegen, Spinnen und andere Insekten sind. Von allen

meinen

meinen Nachbarn, die um und neben dem Schlosse wohnen, hat ihn noch Niemand an der Erde, oder bey dem Wasser gesehen. Er muß also des Morgens sehr früh sein Futter holen, und vermuthlich aus den Dachrinnen das sich darin gesammelte Regenwasser saufen.

XXXVII.

Naturgeschichte des Rothkehlchens.*)

Da habt ihr nun wieder ein Rothkehlchen in der Stube, sprach ich zu meinen Kindern, daß es euch die Fliegen wegfängt, und ihr daran eure Lust haben wollt. Ein so bekanntes Vögelchen, daß euch jeder Bauerknabe auslachen würde, wenn ihr ihn fragen wolltet: kennst du kein Rothkehlchen?

Allein ich muß euch sagen, daß euch dieses Vögelchen, das ihr alle recht gut vom Sperlinge unterscheidet, und das euch in der Stube, wenn es Fliegen fängt, und sich badet, so viel Vergnügen macht, doch noch sehr unbekannt sey. Denn was wißt ihr davon? Höchstens nur dieses: daß es gern Holunderbeeren oder Keischen frißt, damit gefangen, und zum Fliegenfange in die Stube gesetzt wird.

Die Kinder spannten, und wunderten sich, daß sie ihr Rothkehlchen nicht kennen sollten. Meine älteste

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. p. 993. nr. 45. Motacilla *rubecula*.

älteste Tochter meynte: sie hätte es oft hinter Thale im Vorholze gesehen. Ist das aber genug zur Kenntniß dieses Vögelchens; so müssen es die Bauerknaben am besten kennen, die in ihrem Leben schon etliche hundert gefangen haben.

Auch das reicht noch nicht hin, daß ihr wißt: es habe eine rothe Kehle, und heiße davon Rothkehlchen. In Schweden giebt es auch ein Blaukehlchen. Nur eine Frage: zu welcher Ordnung und Gattung der Vögel mag das Rothkehlchen wohl gehören? — und die Kinder sahen sich einander an.

Merkt ihr nun, daß man eine Sache alle Tage vor Augen haben kann, und sie doch nicht kennt? So ist es auch mit Thieren, Vögeln, Fischen, u. s. w. Wenn man z. B. einen Vogel recht kennen will; so muß man wissen, zu welcher Gattung er gehöre; wo sein Vaterland und Aufenthalt; wie seine Nahrung, Lebensart und Fortpflanzung beschaffen sey, und was er sonst für Eigenschaften habe? Wißt ihr das alles von eurem Rothkehlchen?

Werdet ihr heute recht fleißig seyn; so will ich euch zur Belohnung einen angenehmen Naturabend machen, und die Naturgeschichte eures Rothkehlchens erzählen. Dann sollt ihr dem Vögelchen erst recht gut werden.

Ach ja! lieber Vater! Wenn es doch nur erst Abend wäre! —

Nun so setzt euch. Ich halte mein Versprechen. Seyd aufmerksam, und höret von eurem Roth-

kehlchen Wunderdinge, die ihr euch nimmermehr von einem so kleinen Vögelchen vorgestellt hättet.

1. Zuerst ist es nöthig, daß wir wissen, wohin wir unser Vögelchen bringen sollen. Denn das werdet ihr doch nicht glauben, daß es zu eben der Ordnung gehöre, wozu man eure Glucke und Küchlein rechnet. Nein! es hat einen ganz andern Rang, und paradirt unter der großen Armee der sperlingsartigen Vögel, wozu die Regimenter: Tauben, Lerchen, Krametsvögel, Finken, Meisen, Schwalben, u. s. w. gehören. Da möchtet ihr auch wohl gern das eigentliche Regiment wissen, unter welchem das Rothkehlchen als Pfeifer; die Meise aber als Trommelschläger, dienen. Dieses Regiment begreift die Bachstelzen, die so mit dem Schwanze wippen, und unter welchen die Nachtigall und das Ackermännchen bey dem ersten Bataillon Flügelmänner sind.

Es ist doch immer gut, wenn ihr im Garten, oder auf dem Felde seyd, und ihr sehet einen Vogel, daß ihr gleich sagen könnt: der gehört zu der Armee, zu dem Regiment, zu dem Bataillon, zu der Kompagnie. Ich habe euch bisher manches von den Vögeln erzählt, und euch gesagt: daß man sie in Ordnungen, Gattungen und Arten einzutheilen pflege. Für die Ordnung setzt einmal Armee; für die Gattung Regiment, und für die Art Bataillon oder Kompagnie; so werdet ihr sie leicht unterscheiden lernen.

Da haben wir nun eine große Armee von Vögeln, die darin alle mit einander übereinkommen, daß sie mit einem keilförmigen, scharf zugespitzten, Schnabel versehen sind, und länglicht runde, offen stehende, und nackende Nasenlöcher haben. Sie heißt die Sperlingsarmee. Nicht, daß alle Vögel derselben Sperlinge sind; sondern weil sie alle das allgemeine Kennzeichen des spitzen Keilschnabels haben.

Seht also nur dem Vogel nach dem Schnabel; so werdet ihr ihn bald rangiren können, wie der General die Regimenter an den Aufschlägen oder Rabatten erkennt. Als ihr neulich in Thale den krummschnablichten Hühnerdieb, und die große Hörneule sahet, wußtet ihr gleich, daß beyde nicht zu der Armee gehörten, welche die Schwalben und Sperlinge unter sich begreift.

Eine Gattung der Vögel soll uns ein Regiment der Armee seyn. Also sind z. B. die Finken eine Gattung der sperlingsartigen Vögel, oder ein Regiment der Sperlingsarmee, bey welchem es ganze Bataillons und Kompagnien eigentlicher Sperlinge giebt, die täglich vor unserem Hause oft die Rolle des Profoßes spielen, und andere Vögel abstrafen.

Die Bachstelzen sind auch ein Regiment dieser Armee, und wir könnten sie, wegen ihres schnellen Fluges ein Husarenregiment nennen. Bey einem Regimente giebt es Bataillons und Kompagnien, und hier haben wir also das Bataillon

der Nachtigallen, der Ackermännchen, der Rothkehlchen, u. s. w.

Halt! nun stehen wir bey eurem Stubenrothkehlchen. Wollt ihrs zum Grenadierbataillon oder zu einer Kompagnie der Soldaten der Kompagnie des zwoten oder dritten Bataillons, bey dem Regiment der Bachstelzen, der Sperlingsarmee machen: wie ihr wollt! Ihr wißt doch nun, wohin ihr es stellen sollt.

XXXVIII.

Fortsetzung des sieben und dreyßigsten Stücks.

Ich sehe es euch an, daß ihr

2. die Frage thun wollt: wo hält sich denn unser Rothkehlchen eigentlich auf? Den ganzen Sommer durch sehen wir es doch in keinem Garten; im Herbst aber, sobald die Holunderbeeren schwarz werden, springt es in allen Hecken herum.

Ihr habt Recht. Euer Vögelchen besucht uns nur im Herbst und Frühjahr; doch mehr in der ersten, als letzten Jahreszeit. Eigentlich ist es ein Waldvögelchen, und hält sich auch den ganzen Sommer und Winter durch in den Vorhölzern auf. Im Frühjahr und Herbst streicht es, das heißt: es hält wie andere Vögel eine Art von Zuge oder Wanderung. Da es aber nicht ganz von uns in einen

andern Welttheil oder Land wegzieht; so ist es kein eigentlicher Zug- sondern nur ein Strichvogel.

Im Herbst kommt das Regiment der Bachstelzen zusammen; die Bataillons rangiren sich zusammen, halten Revüe, zerstreuen sich im Lande; und besuchen die Gärten, und Hecken in den Gärten der Städte und Dörfer. Wenn der Winter kommt; so ziehen sie wieder in die Vorhölzer, und leben einzeln für sich, bis sie die schöne Jahreszeit wieder zusammenruft.

3. Diesem Naturtriebe des Streichens haben wir den Besuch des Vögelchens im Herbste zu danken. Wißt ihr, was es dahin lockt? Die angenehme Nahrung, die es um diese Zeit an den schönen schwarzen Holunderbeeren in den Gartenzäunen findet. Diese frißt es gar zu gern, und diese sind auch die betrügliche Lockspeise, wodurch sie bey hunderten gefangen werden.

Ehe diese sogenannten Keischen reif sind, von welchen ihr, wenn sie noch blühen, und weiß sind, sogern eine Fliedermilch esset, und von welchen, wenn sie reif sind, das gesunde Keischen- oder Fliedermüß gekocht wird, welches bey Schnupfen und Husten in der Suppe so gute Dienste thut, — speißt das Rothkehlchen im Walde andere Beeren und Sämereyen, weil ihm die Natur jene nur im Herbst, als eine Arzeney, bereitet hat. Seine Hauptnahrung aber sind Gewürme, und alle Arten von Insekten; vorzüglich Fliegen, wie ihr aus der Erfahrung wißt.

Wer sollte es aber denken, daß es auch nach gewissen Fleischtheilen anderer Vögel begierig wäre? In den Dohnenstiegen, wo sich die Krametsvögel im Herbst fangen, beweiset es allerley kleine Diebereyen. Es fliegt auf die Dohnen, und frißt die vorgehängten Quitschen weg. Hängt just eine Drossel darin; so läßt es sich auch wohl gelüsten, ihr das Gehirn auszuhacken. Dabey wird aber oft der kleine Dieb auf der Stelle gestraft, wenn ers versieht, und sein Köpfchen durch eine gestellte Schlinge steckt. Schnapp! zieht sich diese zu, und das arme Kehlchen hängt bey dem Diebe, den es bestehlen wollte.

4. Wo nistet denn aber unser Vögelchen? Ein Nestchen voll junger Rothkehlchen, wie die kleinen Mäuse, muß ein niedlicher Anblick seyn, wenn die kleinen Dinger erst Federn kriegen, und mit den rothen Brüstchen aus dem Neste kucken. Wie klein müssen nicht die Eyer des Vögelchens seyn?

Im April macht es schon in den Vorhölzern, sein Nestchen zwischen den Dornen und Gesträuchern, dicht auf der Erde, wie die Art aller Bachstelzen ist, von Moos, und bedeckt es sorgfältig mit allerley Laubwerk, und dürrem Grase, daß es schwer zu finden ist. Am liebsten bauet es unter den Wurzeln abgehauener, oder vom Winde umgeworfener Bäume, und es soll, wie man sagt, zweymal im Jahre brüten, welches mir aber nicht wahrscheinlich ist.

Zuweilen bleibt auch wohl ein Paar, das sich verspätet hat, in einem entlegenen Mühlengarten vor dem Thore znrück, und brütet darin. Der Müller zeigte mir ein solches Nest mit fünf weißen rothpunktirten Eyern, die wirklich größer, als Finkeneyer waren.

Aber, nun gebt wohl Achtung, es lag ein ziemlich großes Ey dabey, welches der Müller nicht kannte. Stille, stille; sprach ich: verwahre er das Nestchen ja wohl, daß es Niemand beschädige. Wir wollen doch sehen, was aus dem großen Eye wird. Nach 14 Tagen gieng ich wieder heraus. Sie werden sich wundern, sagte der Müller, was sie finden. Was meynt ihr, was ich sahe? Ein langhälsichter Vogel kuckte aus dem Neste, und sperrte den Schnabel weit auf. Die fünf kleinen Kehlchen neben ihm. Der große war meist flücke. Ich trat bey Seite, und sahe mit Vergnügen, daß die Alten den großen Sperrbals mit eben der Treue fütterten, als ihre fünf Kleinen.

„O! Vater! was war es denn für ein Vogel?“

Ein Kukuk war es. „Ach! ein Kukuk! ein Kukuk! Wie kam denn der in das Nest?“

Ja! das ist eine besondere Sache. Denkt nur: der Kukuk kann wegen seines Körperbaues nicht selbst brüten. Er muß also seine Eyer in die Nester anderer Vögel legen, und sie da ausbrüten lassen. Dazu wählt er denn gemeiniglich die Nester der Bachstelzen, Grasmücken, und Rothkehlchen, die

es auch mit aller möglichen Treue ausrichten. Wie doch der liebe Gott auch für die Erhaltung solcher Vögel sorgt, die er selbst so eingerichtet hat, daß sie nicht brüten können.

XXXIX.

Fortsetzung des acht und dreyßigsten Stücks.

Nun aber kommt die Hauptsache:

5. die Lebensart, das Naturell, und die besondern Eigenheiten des Rothkehlchens, wovon ich euch noch zu erzählen habe.

In der Lustigkeit und Munterkeit hat es von euch viel ähnliches. Es hüpft und springt beständig in den Hecken herum, und wippt in einer Minute wohl zehnmal mit der Schwanze. Das ist die Ursache, warum es unter die Bachstelzen aufgenommen ist, die auch beständig mit dem Schwanze wippen, und daher Wipp- oder Wedelschwänze heißen.

Seine Stimme ist Zip! Zip! Zip! wenn es recht lustig ist. Wird es aber gejagt, oder setzt sichs hoch, nachdem es sich gebadet hat; so schreyt es, wie ihr oft in der Stube hört: Zicker, Zicker, Zicker! Die Männchen allein, die recht schwarze Füße haben, singen überaus fein und lieblich, wenn sie vollkommen kirre, und lange in der Stube gewesen sind.

Wenn sich euer Rothkehlchen recht satt gefressen, und sich überdem noch gebadet hat; so setzt sichs oben auf den Schrank, oder auf den Spiegel, oder auf den Bauer des Kanarienvogels, und singt euch zur Dankbarkeit ein behagliches Liedchen.

Ist ein Vogel neugierig, und vorwitzig; so ist es die Nachtigall, die Meise und das Rothkehlchen. Alles zu sehen, was ihm vorkommt, ist seine Hauptleidenschaft. Wem unter euch mag es wohl darin ähnlich seyn? Wie oft aber wird es durch seinen Vorwitz und Neubegierde gestraft? Wenn es mitten in einem Holunderbaume sitzt, wo hundert Fliederbeerbüsche um es herum hängen, und es sich recht satt schmausen kann; so ist ihm dieß nicht genug. Es sieht unter demselben Baume ein einzelnes Reischenbüschchen auf ein Hölzchen gehängt. Dieß muß was besonders seyn. Dieß muß es besehen. Dieß muß es kosten. Es setzt sich auf das Hölzchen. Dieß springt weg, und — schnapp! — hängt es im Sprenkel. Eben diese Neubegierde bringt es auch, wie ich oben schon gesagt habe, zu den Drosseln in die Schlingen.

Lernt an diesem Beyspiel, wie sich Vorwitz und Neubegierde, die alles besehen und benaschen wollen, selbst strafen!

So klein das Vögelchen ist; so groß ist sein Neid, und seine Rachsucht. Ihr habt es oft gesehen, daß sich zwey Männchen in einer Stube schlechterdings nicht vertragen. Den ganzen Tag ist Krieg. Alle Augenblicke sitzt das eine dem andern

mit seinem spitzen Schnabel im Nacken. Das schwächere muß weichen, und es ist dem stärkern nicht genug, dem ersten überlegen zu seyn; sondern es dürstet nach seinem Blute, und ruhet nicht eher, als bis es ihm das Gehirn eingehackt hat.

Dieß neidische und grausame Naturell verunstaltet das Vögelchen sehr bey seiner sonstigen Schönheit und Artigkeit. Was ist alle Schönheit des Körpers, wenn eine häßliche, neidische, und grausame Seele in demselben wohnt?

Die Rothkehlchen werden in der Stube zahmer, als irgend ein anderer Vogel. Sind sie des Abends gefangen, und eingesetzt; so fliegen sie des Morgens eine halbe Stunde mit dem Kopfe gegen die Fenster. Fühlen sie aber, daß es wehe thut; so unterlassen sie es, und eine halbe Stunde nachher fangen sie schon Fliegen. Nur Freyheit wollen sie auch in der Stube haben. Im Bauer grämen sie sich binnen ein Paar Tagen todt.

In der Stube fressen sie alles, was vorkommt. An der Erde bleibt kein Krümchen. Obst, Fleisch, Brot, Käse, Semmel, Talg, u. s. w. genießen sie, am liebsten Butter, die man ihnen so öfters geben muß, wenn sie zu viele Fliegen gefressen haben. Diese bleiben aber allezeit ihre hohe Jagd.

Erstaunlich ist es, wie scharf und weit das Vögelchen das kleinste Würmchen sehen, und wie geschickt es die Fliege fangen kann. Nicht nur im Fluge schnappt es sie weg; sondern, wenn es auf dem Schranke sitzt, und in einer Entfernung

von

von 15 Ellen kriecht hinter dem Ofen eine Fliege an der Wand; so ist es ein Stoß, und ehe die Fliege ihren Feind kommen sieht, hat er sie schon weg. Es nimmt sie mit dem Schnabel so geschwind, und plötzlich weg, daß es allezeit helle klappt.

Sie werden endlich so zahm, daß sie die Fliegen, und, was man ihnen vorhält, aus der Hand nehmen. Ja! sie erdreisten sich, des Mittags sich auf den Rand der heißen Suppenschüssel zu setzen, und wären im Stande, hinein zu springen.

Ihr liebstes Stubengeschäfte ist das Baden, welches euch auch immer bey Tische die größte Freude macht. Habt ihr aber wohl Achtung gegeben, wie das Vögelchen dabey so sonderbar und poßierlich zu Werke geht.

Es sieht es gleich, wenn der Badenapf herein gebracht, und hinter die Thür gesetzt wird. Augenblicklich kommt es geflogen, und setzt sich auf den Rand, kuckt hinein, und säuft erst ein paarmal. Dann fängt es an, sich zu plustern, und die Federn zu schütteln, gleichsam als ob es die angenehmen Empfindungen schon fühle, die ihm das Baden verursachen würde.

Gleich darauf hüpft es wieder weg, sucht sich ein Krümchen, und thut, als wenn es sich um den Napf nicht mehr bekümmere. Es dauert aber keine Minute; so sitzt es schon wieder auf dem Rande, und kostet das Wasser. Vermuthlich zu prüfen, ob das Wasser nicht zu kalt ist.

Hierauf läuft es einigemal auf dem Rande herum, wie der Böttcher um das Faß, unschlüßig, an welchem Orte es sich hinein begeben will. Furchtsam, mit aufgehobenen Flügeln, und langen Füßen, springt es endlich hinein; öfters gleich wieder heraus, tanzt noch einmal auf dem Rande herum, und nun wieder hinein.

Sobald es im Wasser ist, hebt sichs in die Höhe, läßt sich wieder nieder, und, ist ihm das Wasser nicht zu tief; so bleibt es. Nun beginnt erst noch eine Vorbereitung zum Baden. Es fängt mit dem Schnabel an zu schnattern, und steckt den Kopf etwas unter. Dann legt sichs ganz mit dem Leibe nieder, und fängt mit den Flügeln an, dergestalt zu plätschern, daß ihm das Wasser über den Körper läuft, und um den Napf herum alles naß wird. Dieß Geplätscher dauert öfters, wenn es nicht gestört wird, eine halbe Viertelstunde, daß auch kein Federchen trocken bleibt.

Ist es nun so recht durchgebadet; so springt es eiligst heraus, und fliehet, seines Unvermögens bewußt, mit einem ängstlichen Gezicker unter den Ofen, oder unter die Stühle, wo es sich im Verborgenen trocken schüttelt, und, bald nachher munterer und gestärkter die Höhe sucht. Sobald es wieder auf dem Schranke sitzt, giebt es durch das freudigste Gezicker sein Wohlbefinden zu erkennen. Es muß dieses Baden seiner Gesundheit sehr zuträglich seyn, weil es solches nicht nur täglich; sondern öfters zwey- bis dreymal in einem Tage wiederholt,

wenn

wenn ihm nur Wasser hingesetzt wird. Versäumt man solches; so giebt es durch Plätschern in seinem Sauffschälchen zu erkennen, daß es sich gern baden will. Die meisten sterben bald, wenn ihnen dieses wohlthätige Mittel entzogen wird. So lehren uns die Thiere die Wohlthat des kalten Wassers schätzen!

XL.

Fortsetzung des neun und dreyßigsten Stücks.

Obgleich das Rothkehlchen einige Unarten an sich hat; so ist es doch nicht ganz schlecht; sondern es hat auf der andern Seite auch wieder seine gute Eigenschaften, worunter seine Freundschaft, und Geselligkeit, seine Dankbarkeit und Treue gegen die Menschen die vorzüglichsten sind.

Wie gewöhnt sichs nicht an euch, wenn ihr ihm Futter und Wasser reicht? Vor einigen Jahren hab' ich einmal eins gehabt, welches drey Herbste nach einander wieder kam, wenn es im Frühjahr entlassen war, um das Haus flog, sich durchs Kellerloch nach dem Lichte zog, und durch das Licht wieder oben auf die Stube geleitet wurde, wo es des andern Tages seinen Freßteller auf der gewöhnlichen Stelle suchte, sich auf die alte Art badete; und alle Manövers machte, wie es vor dem Jahre zu thun pflegte, woraus ich schloß, daß es dasselbe

Vögel-

Vögelchen war, welches ich im Frühjahre verabschiedet hatte.

Dieß hatte die Unart an sich, daß es, so bald Licht gebracht wurde, anfieng von einem Orte zum andern zu fliegen, und dieß so den ganzen Abend durch fortzusetzen, welches sehr unangenehm und beschwerlich ist. Diesem abzuhelfen, mußte es alle Abend, wenn es anfieng, über dem Lichte herzufliegen, eine Wanderung antreten. Ich nahm das Licht, gieng damit über den Saal in eine geöffnete Kammer, und ließ die Stubenthür offen. Mein Rothkehlchen folgte sogleich dem Lichte bis in die dunkle Kammer, wo es die Nacht zubringen mußte. Des andern Morgens öffnete ich Kammer- und Stubenthür, und es war ein Zug; so flog das Vögelchen wieder in die Stube, und gleich zu seinem Freßteller. Eben dieses Manöver machte das Kehlchen, das dreymal wiederkam, und zwar gleich den ersten Abend, und des andern Morgens. So gut wußte es sich seiner vorigen Lebensart, und aller Umstände des Orts zu erinnern. Ein fremdes beträgt sich ganz anders.

Das Vögelchen hat doch auch für die Menschen seinen besondern Nutzen, der gewiß den Schaden, den es in der Freyheit thun möchte, daß es ein Paar Fliederbeeren frißt, oder ein Paar Krametsvögeln das Gehirn aushackt — weiter wüßte ich nichts — weit überwiegt.

In der Freyheit frißt es doch manches schädliche Insekt mit weg: als Fliegen, Spinnen, kleine

Käfer,

Käfer, u. s. w. Obgleich die Meisen das Handwerk, die Schmetterlingseyer aus dem Pelzwerke, worin sie an den Bäumen eingefüttert sind, und unter der Borke hervor zu holen, noch besser verstehen; so verschmähet doch das Rothkehlchen diese Kost auch nicht. Ich habe es oft versucht, und ihm im Winter, wenn keine Fliegen mehr da waren, die abgelößten Pelzwerke mit den Eyern des Stammschmetterlings*) vorgelegt, und es hat sie alle säuberlich herausgepickt, und in einer Mahlzeit an die 400 künftige Raupen vernichtet. Gewiß kein geringer Nutzen!

Wie beschwerlich sind die Stubenfliegen im Herbst, wenn sie sich öfters, als auf dem Lande in solcher Menge einquartieren, daß, wenn das Essen, oder die kalte Schaale auf den Tisch kommt, eine schwarze Wolke darüber herfällt? Die ganze Familie ist nicht im Stande diese Armee zu tilgen; aber ein Paar Rothkehlchen können in zween Tagen reine Bahn machen. Das Unangenehmste ist in den Stuben, daß sie Gardinen, Fenster, Spiegel, Stühle und Schränke mit ihrem Unrath gar zu sehr besudeln, welches aber in den Landstuben nicht sonderlich geachtet wird.

Eben dieses Nutzens wegen, daß sie die Stuben von Fliegen reinigen, werden sie von den Knaben im Herbst häufig gefangen, und verkauft. Die Art sie zu fangen, ist leicht und lustig. Morgen machen wir ein Paar Sprenkel, und ihr selbst sollt in unserem

*) Phalaena *dispar* Linn.

serem Garten welche fangen. Die ganze Kunst besteht darin.

Ich nehme eine Haselnußgerte, die ich um den Leib biegen kann: nicht zu stark, auch nicht zu schwach. An dem starken Ende schneide ich die inwendige Seite flach, und an beyden Ecken spitz. Hier schneide ich mit einem spitzen Messer ein viereckiges Loch ein, und ziehe einen doppelten Faden durch, den ich hinten an dem, in einen Bogen gekrümmten schwächern Ende, mit einem Knoten überhänge, und ungefähr drey Finger breit vom Ende, noch einen Knoten in den Faden schürze. Vorn ziehe ich ihn durch das Loch, und schleife ihn um ein kleines Querhölzchen, das vor das Loch tritt, und den Bogen gespannt hält. So ist der Sprenkel fertig.

Soll nun das Kehlchen gefangen werden; so muß der Bogen bis an den Knoten des Fadens zusammen gezogen, und gestellt werden, daß er stehen bleibt. Dieß geschiehet folgendermaßen. Man nimmt ein Finger langes Hölzchen, schneidet es unten viereckig, und stellt es wagerecht, vor das Loch, unter dem Knoten, damit derselbe sich daran klemmt, und stehen bleibt; den vorhangenden Faden macht man auseinander, und legt ihn breit mit dem obersten Querhölzchen auf das Stellholz in eine eingeschnittene Kerbe, daß ihn der Wind nicht abwirft, so daß beyde Fäden an den Seiten herunter hängen. So ist der Sprenkel zum Fangen gespannt und gestellt.

Er muß aber nun aufgehängt werden, damit sich das Vögelchen darauf setzen kann. Dazu nimmt man eine andere stärkere Haselruthe, schneidet sie an beyden Enden spitz, steckt sie durch den Bogen des Sprenkels, und mit beyden Enden in die Erde, daß der Bogen oben zu stehen kommt. Oben auf diesem Bogen mache ich recht in der Mitte links und rechts zwey Einschnitte in die Schaale, und hänge den Sprenkel mit dem Theile des Fadens, der vom spitzen Ende bis an den Knoten geht, in die Kerbe ein, damit ihn der Wind nicht verrücke, stelle ihn mit dem Stellhölzchen an dem Knoten recht leise, stecke einen graden Stock vor das Stellholz in die Erde, der aber etwas höher und oben spitz seyn muß, damit sich der Vogel nicht darauf setze, und hänge in eine eingeschnittene Kerbe ein Büschel Fliederbeeren vor, so daß es etwas höher hängt als das Stellhölzchen.

Nun ist alles zum Fange fertig. Dergleichen Sprenkel stellt man, so viel man will, an den Zäunen und Hecken herunter. Ist alles bereit; so darf ich des Abends zwischen vier bis sechs Uhr, nur sechs Schritt hinter einen Busch treten. Das neugierige und lüsterne Rothkehlchen sieht kaum die vorgehängten Fliederbeeren an einem ungewöhnlichen Orte; so ist es auch schon in dem Zaun, oder auf dem Baume darüber, wippt mit dem Schwanze, zickert ein paarmal, springt auf den Biegel, und betrachtet die Beeren. Es kann aber nicht anders dazu kommen: es muß sich auf das Stellhölzchen setzen. Dieß wird kaum berührt; so springt es ab. Der

Spren-

Sprenkel schlägt zu, faßt mit dem übergelegten Faden das Bein, zieht es mit dem Querhölzchen vor dem Loche fest an; das Vögelchen ist gefangen, und flattert mit dem Sprenkel an der Erde bey dem Biegel, weil es nicht weiter kommen kann, da es denn sauber ausgelößt wird, damit der Fuß keinen Schaden leide. Ist der Sprenkel zu stark; so schlägt er das Bein entzwey, und liegt das gefangene Kehlchen zu lange darin; so zerbricht sichs auch wohl durch das viele Flattern den Fuß.

In den Vorhölzern werden sie auch in größerer Anzahl auf den Vogelheerden und Leimruthen gefangen, und sollen gebraten mit Borstorferäpfeln und kleinen Rosinen eine angenehme Speise seyn.

Feinde und Nachsteller hat das kleine unschuldige Vögelchen genug. Alle Arten von Raubvögeln: Heher, Neuntödter, Eulen, Falken, u. s. w. gehen ihm nach. Unter den vierfüßigen Thieren: Katzen, Wiesel, Iltis und Füchse. In der Stube aber ist sein Hauptfeind die kleine Blau- oder Pimpelmeise. Setzt man dieses kleine tückische und beißige Thierchen zu ihm ins Zimmer; so ist es um das beste Rothkehlchen geschehen. Es sitzt ihm gleich im Genicke, und fährt mit ihm zu Boden. Dieses wehrt sich auch nicht, und es ist um drey oder vier Schnabelhiebe zu thun; so ist der Kopf geöffnet.

Daß die Knaben Hauptfeinde des armen Kehlchens sind, darf ich euch wohl nicht sagen. Will man sich das Vergnügen machen, dieses Vögelchen den Winter durch in der Stube zu halten, und seine

poßierlichen Manieren mit anzusehen; so muß man sich schon im September einige recht schwarzfüßige einfangen lassen. Die später gefangenen, die schon Reife und Nachtfröste erlitten haben, kommen in der warmen Stube nicht so gut fort. Sie werden dumm, und sterben.

Ich denke, ihr werdet nun dem Vögelchen noch einmal so gut seyn, und seine artigen Manieren desto aufmerksamer betrachten.

XLI.

Naturgeschichte des Goldhähnchens. *)

Jetzt will ich euch das Vögelchen beschreiben, das ihr auf meinem Saale unter dem Glase so oft betrachtet, und euch über seine Kleinheit gewundert habt. Noch mehr werdet ihr euch wundern, wenn ich euch sage: daß es das allerkleinste europäische Vögelchen sey. Der Zaunkönig steht neben ihm. Vergleicht sie nur beyde.

Ist euch die vorige Geschichte des Rothkehlchens nicht unangenehm gewesen; so wird euch diese noch mehr

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. p. 995. sp. 48. Motacilla *Regulus*. Büffons Naturgeschichte der Vögel von Otto. XVI. B. S. 234. Le *Roitelet*. *Brückmanni* Epist. itiner. Cent. II. ep. 50. de Regulo *cristato*. Frisch Vögel, Tab. 24. Fig. 4.

mehr Vergnügen machen. Wir müssen aber sehen, daß wir ein frisches bekommen. Eben jetzt im späten Herbst, da nicht viel Blätter mehr sitzen, ist es Zeit es zu suchen. Wenn es recht nebelt und feuchte ist, kommt das allerliebste Vögelchen auch in unsere Gärten, mitten in der Stadt. Kaum kann man es unter den Blättern gewahr werden. Man hört es nur an seinem feinen Pfeifen. Wir müssen es mit dem Blaserohr und einer Thonkugel schießen. Mit Flinte, Schroot oder Sand geht es aus einander.

Wir gehen in den nächsten Garten. Ich habe es gestern schon gehört. — Stille! da pfeift eins. Es geht Sisizisi! So fein, daß man es kaum unterscheiden kann. Hier auf dem Apfelbaum ist es. Hört ihrs nicht? Wer kriegt es am ersten zu sehen? Gebt Achtung, wo sich die Blätter rühren. Das Blaserohr her. Halt! da ist es. O! ich habe gefehlt. Noch einmal. Man kann zehnmal darnach schießen. Es fliegt nicht weiter, und ist gar nicht Menschenscheu. Man darf es aber auch mit der Kugel nur streifen; so ist es schon todt.

Nun da hab' ichs getroffen. Gefallen ist es; das hab' ich gesehen. Die Kugel aber nimmt es gemeiniglich eine Strecke mit fort. Die Stelle im Grase hab' ich mir gemerkt. Hier muß es seyn. Sucht, sucht! „Hier, Vater! rief der kleine August, ich hab' es gefunden. O! ein scharmantes Vögelchen!“ Nehmt es mit, wir wollen es wiegen, und trocken werden lassen. Heute Abend erzähle ich euch

seine Naturgeschichte. Wie froh waren die Kinder! Es gieng aus einer Hand in die andere.

Legt das Vögelchen vor euch. Ich erzähle. Heißt es nicht mit Recht das Goldhähnchen? Sehet nur seine orange- goldgelbe Krone oder Haube oben auf dem Kopfe, schwarz und roth gesäumt. Sie brennt recht. Laßt uns einmal die Federn auseinander machen; so kommt das Goldgelbe völlig zum Vorschein. Mehr Strich, als Krone. Bey dem Weibchen viel blaßgelber. Zum Glück haben wir ein Männchen.

Durch die Bewegung der Kopfmuskeln kann es die goldgelben Federn unter den übrigen verstecken, daß nur ein schmaler Strich davon zu sehen ist. Wird aber das kleine Dingelchen zornig; so hebt es die gelben Federchen empor, und dann erscheint die Haube, wie bey dem Kakadu. *)

— Ihr lacht, weil ich sage: das Dingelchen werde zornig. Freylich klingt es lächerlich: ein so kleines Geschöpf, und zornig! Es kann aber in seiner Art, wie ihr hernach hören werdet, so zornig werden, daß es sich mit seines Gleichen tapfer herumbeißt. Kein Thier ist so klein, das nicht eine Seele, und also auch Affekten habe. Eine Seele kann in einem kleinen Körper so wohl zornig werden, als in einem großen, wie ihr aus eigener Erfahrung wißt. Denkt nur, wie böse und wüthend die Bienen werden können.

*) Der Haubenpapagey auf den molukischen Inseln in Ostindien: Psittacus *cristatus*.

Von der Haube, die das Vögelchen aufrichtet, heißt es auch der Haubenkönig. Es hat aber noch mehrere Namen: als gekrönter Zaunkönig; Goldvögelchen; der deutsche Kolibri, u. s. w. Hier am Harze nennt man es Sommerzaunkönig; Sträuslein; Tannmeislein; Waldzieslein; Weidenzeisig; Weidenmeise, weil es am liebsten im Herbst sich unter den Weiden aufzuhalten pflegt. Unter dem Namen Goldhähnchen aber kennt es ein Jeder auf dem Harze.

Wir wollen das Vögelchen wiegen. Wir werden dazu kein Pfundstück, nicht einmal ein Loth nöthig haben. Ich wiege es mit allen seinen Federchen, wie es da ist, auf der Goldwage, — und das ganze Ding ist kaum ein halbes Quentchen schwer. Wie viel weniger muß das bloße Körperchen ohne Federn wiegen, das dann nur so groß ist, als eine Haselnuß? Was meynt ihr: wie viel solcher Vögelchen wohl ein fetter Puterhahn aufwiegen sollte? ich sage es noch einmal: merkts euch wohl! es ist das allerkleinste europäische Vögelchen.

Diese seine Kleinheit ist Ursache, daß es in keinem Netze gefangen werden kann, und in keiner Stube oder Käfig bleibt. Es kann allerwegen durchschlüpfen.

Uebrigens ist das ganze Vögelchen Olivengrün; unterwärts aber fallen alle Federn von der Schnabelwurzel an, etwas ins hellrothgelbe, an den Seiten ins Grünliche.

Da

Da wirs gewogen haben, wollen wirs auch messen. Seine ganze Länge von der Spitze des Schnabels bis zur Schwanzspitze beträgt drey und einen halben Zoll; das Schnäbelchen kaum fünf Linien. Die Zunge ist knorplicht, und endigt sich wie ein dünner Faden. Diejenigen, welche seine innern Theile untersucht haben, sagen: der Darmkanal sey nur fünf Zoll lang: es habe eine Gallenblase, aber keinen Blinddarm.

Was die Ordnung der Vögel betrifft, wohin man es rechnen kann; so gehört es unter der Sperlingsarmee zu dem Regiment der Bachstelzen, und man könnte die Compagnie füglich die Zwergcompagnie nennen.

Die Lebensart ist wegen der Kleinheit des Vögelchens so verborgen, daß wir davon nicht viel wissen. Den ganzen Sommer durch hält es sich in den dicksten Fichten- und Tannenwäldern auf, und streicht im Herbst in kleinen Schaaren, bey zwanzigen, in die Vorhölzer. Bey dieser Gelegenheit besucht es auch unsere Gärten, da es sich in den Bäumen und unter den Blättern, wie ihr gehört habt, durch sein Zisern verräth.

Es ist doch merkwürdig, daß es unter allen Vögeln, mit dem Hausröthling, am spätesten streicht. Denn ich habe sie mitten im November, wenn kaum noch einige Blätter saßen, selbst wenn schon etwas Schnee lag, unter den Weiden, und auch in den Gärten angetroffen.

Man hat indessen auf dem Harze ihr Nestchen doch ausgeforscht. Es bauet unter dicken Fichtenbüschen, dicht über der Erde von Moos, in Form eines Backofens: oben länglicht gewölbt und verschlossen: vorn mit einer kleinen Oeffnung zum Einkriechen. Die Materialien nimmt es gleich auf der Stelle von dürrem Grase, Moose, u. s. w. und sie werden dicht in einander geflochten, daß kein Regen durchdringen kann. Insgemein hängt es an einem kleinen Reise, dicht über der Erde, daß es frey schwebt, und es der Wind hin und her bewegt. Aber die Eyer müssen wohl wie ein Straußey seyn? Ihr sehet fünf bis sieben Erbsen, oder diese Eyer. Sie sind weiß, und am stumpfen Ende etwas röthlich gesprengt.

Ich habe euch oben gesagt, daß diese kleinen Vögelchen auch zornig werden können. Dieß geschiehet besonders um die Paarzeit. Dann sträuben die Männchen ihr Häubchen, und gehen auf einander los, wie die Streithähne.*) Dergleichen Kampf dieser kleinen Renomisten möchte ich wohl einmal sehen. Wir würden wenigstens nicht nöthig haben, uns, wie bey der Thierhetze in Wien, da Löwen und Auerochsen kämpfen, auf eine Gallerie zu retiriren. Sie können sich aber einander weiter nichts thun,

*) Tringa *pugnax* eine Kybitzart — der Kampfhahn, Renomist. Die Männchen sträuben die Halsfedern, wenn sie mit einander kämpfen, daß sie ihnen wie ein Kragen um den Hals stehen.

thun, als daß sie sich ein Paar Federn ausrupfen, und der Schwächere die Flucht nimmt, womit denn der Sieger zufrieden ist.

Die Nahrung unseres Goldhähnchens bestehet in Fliegen, Gewürmen, und andern Insekten: am liebsten soll es Fenchelsaamen fressen. Ich habe es manchmal mit Vergnügen angesehen, wie sie mit ihrem spitzen Schnabel, und ihrer langen Zunge, nach Art der Spechte und Baumläufer, die kleinsten Insekten und Schmetterlingseyer unter der Borke wissen hervorzuholen. In dieser Absicht kann uns auch das kleinste Vögelchen ein Wohlthäter werden.

In hohlen Weidenbäumen mögen sie sich gern der Nahrung wegen aufhalten. Wenn ich sonst in den feuchten Novembertagen unter den Weiden herumgieng, und an eine hohle Weide anklopfte; so flog gemeiniglich ein Goldhähnchen heraus, und ziferte mir was vor.

Sie bleiben auch den Winter über in den Vorhölzern bey uns. Viel Schnee, und große Kälte nöthigt sie, in die Städte zu kommen, wie ich denn am 15ten und 16ten December des kalten Winters 1789, Goldhähnchen auf der Linde vor meinem Hause gesehen habe, die in Gesellschaft einiger Finken und Meisen an der Borke pikten.

Schon seit dreyßig Jahren hab' ich bemerkt, daß, wenn diese Vögelchen früher und zahlreicher, als gewöhnlich, in unsere Gärten kommen, der Winter eben nicht der gelindeste zu seyn pflegt.

Feinde kann das Vögelchen nicht viel haben, weil es so klein ist, und größere Thiere es nicht erhaschen können. Nur werden die Jungen im Neste von den Waldläusen: einer Art von Milben, gar sehr geplagt, die mit dem Moose, worin sie sich aufhalten, hineinkommen.

Was sollte endlich ein so kleines Geschöpf als Vögelchen für Schaden thun, da die kleinen Thiere mehrentheils nur durch ihre ungeheure Menge zu schaden pflegen. Vielmehr stiftet es Nutzen, daß es viele kleine Insekten vertilget.

Ein berühmter Naturforscher bekam einmal einige ausgestopfte Vögel aus Surinam, und zu seiner Verwunderung war unser kleiner europäischer Baumläufer, und das Goldhähnchen darunter.*)

Nicht wahr? Zehn Rothkehlchen gäbt ihr darum, wenn ihr dieß allerliebste Vögelchen lebendig in der Stube halten könntet.

*) S. Neue nordische Beyträge. III. 2.

XLII.

Ein sonderbares Mittel wider das Schluchsen:

an einen Freund in R***.

Ich bedaure sie, armer Freund! daß sie durch den fatalen Zufall des Schluchsens ganze Stunden in ihren Geschäften gestört werden. Sie irren aber, wenn sie es von der Schwäche des Magens ableiten. Es hat ganz andere Ursachen. Was geben sie mir, wenn ich ihnen ein Mittel sage, das auf der Stelle hilft? Ob aber das Uebel nicht wieder komme, dafür bürge ich nicht

Ich glaube es, daß sie alle mögliche Mittel vom Hippokrates bis zum Sydenham gebraucht haben,— in der Angst keine Sympathie und Antipathie vorbeygegangen sind, — auch wohl alle wider das Schluchsen angerathene Mittel versucht, und bald an sechs weiße Pferde, an eine schwarze Katze, an den Blocksberg, und, Gott weiß! woran nicht noch? gedacht haben. Das starke Denken an eine fremde Sache kann die gegenwärtigen Empfindungen immer etwas schwächen.

Es ist mir selbst so ergangen, und, wenn ich mich auf alle, mir gegen das Schluchsen empfohlene Mittel besinnen sollte; so würde sie ein Buch kaum fassen. Jede alte Frau, jeder Bader, jeder Freund,

der einem begegnet, wenn man, wie es heißt, den Schlucken hat, räth gleich ein halb Dutzend Mittel hinter einander weg.

Wenn sie mir doch das Mittel sagten, werden sie ungeduldig auffahren! Geduld! Sie sollen es bald erfahren. Ich wollte sie aber gern erst davon überzeugen, daß mein Mittel kein altes Weiber-Mittel wäre. Lassen sie uns vorher die Natur des Schluchsens gehörig untersuchen. Es ist nach dem Zeugniß verschiedener Aerzte, nichts anders, als ein heftiger Krampf in den zwiefachen Muskeln des Zwerchfells, der sich gemeiniglich durch den linken Magenmund, und durch den ganzen Schlund verbreitet. Daher glauben sie, daß der Magen aufstoße und schlucke.

Geben sie nur auf sich selbst einmal recht Achtung; so werden sie merken, daß das Schluchsen mehr nach innen, als nach außen geschiehet. Da nun der Schlund mit der Luftröhre im genauesten Zusammenhange steht; so ist es natürlich, daß durch dieses Zusammenziehen die, darin befindliche Luft gepreßt wird. Daher der periodische Schall, oder das vermeynte Aufstoßen des Magens, welches so oft wiederholt wird, als der Krampf die innern Theile zusammenzieht, und von selbst nachläßt, wenn dieser aufgehoben wird. Ihr Uebel ist also ein Krampf der innern Theile.

Aber, nun mein Mittel. Ich mußte sie darauf vorbereiten, weil sie sonst denken möchten: ich wollte ihnen aus der Rockenphilosophie etwas dociren.

Hören

hören sie also, was sie zu thun haben, wenn das Uebel wieder kommt.

Sie nehmen die beyden Daumen, und setzen den Nagel jedes Daumens, unter den Nagel des kleinen Fingers, so daß sie Nagel unter Nagel an das Fleisch recht fest andrücken, bis es ihnen so empfindlich wird, wie es einem bey einem empfindlichen Schmerze ist, daß man auffährt, und tief Athem holt. Ich stehe ihnen dafür: das Schluchsen hört in ein Paar Minuten auf, wenn sie nur eine kleine Zeit die Finger in dieser Stellung halten, und mit dem Drücken nicht nachlassen.

Wissen sie, warum? Ein Krampf vertreibt den andern. Das Ding klingt anfangs lächerlich; aber es hat Grund. Warum gähnt der andere, wenn er mich gähnen sieht?

Das Zwerchfell ist ein Gewebe von vielen mit einander verwebten Nerven, und es scheint der Mittelpunkt von dem Gewebe aller Häute und Sehnen unseres Körpers zu seyn. Wie empfindlich ist der Reiz der Nerven? Leidet einer; so leiden sie alle. Können doch Podagristen die Ankunft eines neuen Anfalls aus einer gewissen Bewegung in der Gegend des Zwerchfells merken. Und wie bald empfindet es das Zwerchfell, wenn wir durch das Kriebeln in der Nase zum Niesen gereizt werden?

Versuchen sie es nur erst, die Nägel der Daumen und kleinen Finger recht fest unter einander zu drücken: sie werden gestehen, es sey eine der empfindlichsten Spannungen. Die Empfindung dringt

bis

bis zu dem Punkt, wo der Krampf das Zwerchfell gefangen hält. Es entstehet dadurch augenblicklich eine gegenseitige Spannung der Nerven. Der Krampf wird aufgehoben, und das Schluchsen hört auf.

Hippocrates, als ein schlauer Mann, gab daher schon den Rath: wer mit dem Schluchsen behaftet ist, wird durch das Niesen davon befreyet. Heißt das nicht: ein Krampf vertreibt den andern.

Versuchen sie es. Mir hats einigemale geholfen. Ein alter Arzt: Bernhard Wilhelm Rendder*) empfiehlt es als ein bewährtes Mittel, und ein neuerer Joh. Heinrich Lange*) bestätiget des ersten Versuche durch seine eigene Erfahrung.

Dieß hatte ich gelesen, und konnte mich nicht enthalten, es ihnen mitzutheilen, mit dem besten Wunsche, daß es auch ihnen helfen möge. Ich bin ꝛc.

*) Observat. clinic. curios. et forens.

**) Briefe über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte und Arzneykunst. Lüneburg und Leipzig 8. 1775.

XLIII.

Das Brummeisen: ein Mittel wider die Würmer. *)

Wer sollte es glauben, daß der zitternde Schall dieses Instruments die Würmer zum Weichen bringen könnte? Wenn man das nur so gerade hinspricht, oder hört: durch eine Maultrommel kann man die Darmwürmer abtreiben; so muß es manchen, der es ohne zu prüfen, und ohne auf den Grund zu sehen, vernimmt, lächerlich vorkommen, wie mir es selbst war, da ich es zum erstenmal las. Verfolgt man die Sache aber bis zu ihrem Ursprunge; so muß man den Erfindungsgeist des Menschen bewundern, der sich auch durch die keinste Spur zu wichtigen Entdeckungen leiten läßt.

Ein Arzt hatte einen Patienten, der von Spulwürmern sehr geplagt wurde. Alle mögliche Mittel waren vergeblich gebraucht, und die Würmer blieben. Der Arzt fieng an, ähnliche Fälle zu vergleichen, wodurch öfters schon die größten Entdeckungen gemacht sind. Der Regenwurm steckt tief in der Erde. Die geringste Erschütterung treibt ihn hervor, und hat seinen Grund in der Furcht vor dem Maulwurfe, der ihn durch sein Gewühle zur

Flucht,

*) S. Dr. Lange Briefe über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte und Arzneykunst. S. 64.

Flucht bringt. Er versicherte sich davon durch mehrere Erfahrungen an diesen Würmern, die er in Blumentöpfen mit feuchter Erde erhielt, und sie so oft zum Auskriechen bringen konnte, als er mit kleinen Stöckchen anklopfte, und eine zitternde Bewegung machte.

Sollte das, dachte er, nicht auch die Natur der Spulwürmer seyn? Er nahm einen lebendigen, und setzte ihn in feuchte Erde eines Blumentopfs.*) Sogleich versteckte er sich, und bey dem geringsten schütternden Klopfen kam er hervor. Er machte den Schluß: daß kleine sanfte Erschütterungen den Würmern nachtheilig wären. Sein Patient mußte die Maultrommel spielen, weil stärkere Erschütterungen, als Reuten, Tanzen, u. s. w. nichts geholfen hatten. Anfangs spielte er acht Tage vergeblich, weil er der Sache nicht gewohnt war, und den Athem zu stark an sich hielt. Endlich giengen ihm einige Würmer ab, und nachdem er diese Uebung fortsetzte, wurde er eine große Menge dieser beschwerlichen Gäste los, und hat nachher von dieser Plage nichts weiter empfunden.

Die

*) Ist es auch ein wahrer Spulwurm gewesen? Sollte das neue Logis für den erst abgegangenen lebendigen Spulwurm, statt seines warmen Elements, nicht zu kalt gewesen seyn? Ich habe sie kaum eine halbe Stunde an der Luft, und außer lauwarmen Wasser lebendig erhalten können. In kaltem Wasser, oder in feuchter Erde erstarrten sie gleich.

Die Gründe, warauf sich dieser Arzt stützte, waren folgende. Da sich die innere nervenartige Haut der Gedärme, des Magens und Schlundes, durch den ganzen innern Mund fortpflanzt; so kann man eben deshalb oft das im Munde empfinden, was im Magen, und in den Gedärmen vorgeht, und umgekehrt, in den Gedärmen was im Munde, und an den Lippen vorgeht. Die Erfahrung davon haben wir an uns selbst, und an andern, wenn wir oder sie vor pugirenden Arzneymitteln einen Ekel haben. Wie wirken sie nicht öfters schon, ehe wir sie, und wenn wir sie in den Mund nehmen? Werden nicht alle Arten von Empfindungen durch die Nerven fortgepflanzt? Und, was hier ein Hauptumstand ist; so hat die, oben erwähnte Nervenhaut mit den Wurzeln der Zähne, und mit den, in selbigen heraufgehenden Nerven, Gemeinschaft.

Ist dieses; so ist es nicht unmöglich, den Uebergang einer zitternden Bewegung, durch die Zähne in die Haut des Gaumens, des Magens und der übrigen Gedärme; von diesen aber selbst auf die, im Darmkanale befindlichen Spulwürmer, zu bringen. Dazu ist aber, wie die Erfahrung lehrt, kein Instrument bequemer, als die sogenannte Maultrommel, oder das Brummeisen, welches zwischen den Lippen gefaßt, und an die Zähne gesetzt wird. Wer es versucht, wird die dadurch hervorgebrachte zitternde Bewegung an den Zähnen, an der Schlundhaut, und immer tiefer im Schlunde herunter, selbst empfinden.

Ich kann nicht leugnen, daß mir diese Gründe auffielen, und nicht ganz verwerflich schienen. Sogleich wurde an meinem achtjährigen Mädchen, bey welchem ich Spuren von Spulwürmern bemerkte, der Versuch gemacht. Es spielte täglich, so oft es Lust hatte: es spielte acht bis vierzehn Tage, ohne daß ihm Würmer abgiengen. Ein Paar Tage wurden ausgesetzt, und in der Zeit wurde es drey große Spulwürmer los, und hat nachher nichts weiter empfunden.

Ich wünschte, daß diese Versuche, da sie leicht, und ohne Gefahr sind, von mehrern gemacht würden; so würden gesammelte und sich gleich bleibende Erfahrungen mehr Licht geben. Man nehme nur nicht gar zu kleine Brummeisen. Die größern verursachen eine größere Erschütterung. Versuche, Proben und Erfahrungen rechtfertigen ein Mittel, wenn es auch ein Kinderspiel ist.

XLIV.

Beytrag zur Naturgeschichte des Hayfisches.

Ich zweifle fast, ob es auf dem Lande größere und gefräßigere Raubthiere, als im Meere gebe. Was ist mit der Gefräßigkeit der Hayfische zu vergleichen, und bis jetzt kennt man schon funfzehn bis zwanzig verschiedene Arten dieser Ungeheuer.

heuer. Wie ist ihr Gebiß so furchtbar, und recht zum Rauben eingerichtet?

Da diese Thiere in ihrem Bau, in ihrer Lebensart, in ihrer Art zu rauben, auch sich fortzupflanzen, so besondere Merkwürdigkeiten zeigen; so will ich hier aus den neuesten und bewährtesten Nachrichten, zur Naturgeschichte derselben einen kleinen Beytrag liefern, der manchen meiner Leser vergnügen wird, da doch die wenigsten werden einen Hay gesehen haben.

Die erste Merkwürdigkeit derselben ist diese, daß die meisten unter ihnen, vielleicht alle, ihre Junge lebendig zur Welt bringen. Von dem Dornhay,*) und blauen Hay**) ist es wenigstens bekannt. Der erste hat unter dem Zwerchfelle zween Eyerstöcke, aus welchen zwey Eyer zugleich in die Mutter fallen, woraus das Junge innerhalb der Mutter ausgebrütet, und von der Feuchtigkeit des Eyes genähret wird. Daher man an dem Nabel der jungen Haye noch die Blase findet, worin er als Embryo gelegen hat.

Einen solchen jungen, nus der Mutter geschnittenen, Haybrand vom blauen Hay mit der Nabelblase hat der Bischof Gunnerus beschrieben und abgebildet.***)

Der

*) Squalus *Acanthias* Linn.

**) Squalus *glaucus* Linn.

***) S. der königl. norwegischen Gesellschaft der Wiss. Schriften: IV. 1. Tab. 1. F. 1.

Der Hay wird also in Mutterleibe ausgebrütet, und lebendig geboren. Er muß sogleich fähig seyn, seiner Nahrung nachzugehen. Denn man findet nicht die geringste Spur, daß die alten Mütter, wie die Wallfische, die Jungen säugen, und mit den dazu erforderlichen Theilen versehen seyn sollten.

Die Meersau *) von hundert und mehreren Pfunden, ist einer der gemeinsten und gefährlichsten unter den Hayen, der am meisten vorkommt, und die Schiffe am weitesten begleitet. Seine Nasellöcher stehen vorn dicht am Maule, und bey den Augen befinden sich gewisse Löcher. Im Maule stehen drey Reihen scharfer Zähne. Sie halten sich in den europäischen Meeren, vorzüglich im Ozean zwischen Afrika und Amerika auf.

Den Schiffen ziehen sie schaarenweise nach, weil sie nach Menschenfleisch außerordentlich begierig sind. Fällt ein Matrose über Bord, so sind gleich ein Paar solcher Haye da, die ihm einen Arm oder Fuß abbeißen. Die Transportschiffe der Negersklaven von Guinea bis zu den Antillen haben sie zu beständigen Begleitern, um die über Bord geworfenen, oder sich selbst ersäufenden Schwarzen, wegzuschnappen. Bey dem blutigen Seetreffen der beyden Flotten im letzten amerikanischen Kriege zwischen Rodney und den Amerikanern, ist dieses das schrecklichste Schauspiel gewesen, daß sich unzählige Haye bey den Schiffen versammelt haben, die ins Meer geworfene Leichen,

*) Squalus *Galeus* Linn.

Leichen, oder die bey Sprengung der Schiffe verunglückten Lebendigen, mit offenem Rachen zu empfangen.

Es ist von mehr, als einem Reisenden bemerkt, daß diese Haye, wo sie hinfahren, von einer Menge kleiner Fische, wie Sardellen, begleitet werden, die, wie es scheint, vor ihnen sicher sind, und von den Ueberbleibseln ihres Raubes leben.

Zwo bis vier kleine, zierliche Lachsarten, sagt Isert, *) welche die Schiffer Hay-Lotsen, **) oder Wegweiser nennen, folgen ihnen beständig, denen sie sehr freundschaftlich begegnen, und ihnen nie etwas zu Leide thun.

Diese Haye werden mit starken Angelhaken an einer eisernen Kette gefangen, und die Neger springen sogar ins Wasser, tauchen ihnen unter den Bauch, und schneiden solchen mit einem Messer auf.

Der Menschenfresser, ***) in dem mittelländischen Meere, und in andern, ist unstreitig eins der ungeheuersten und gefräßigsten Thiere des ganzen Weltmeers. Man hat sie in der Schwere von 10000 Pfund, und von einer Länge von 20 Fuß, daß sie kaum von zwey Pferden haben können fortgeschleppt werden.

*) Reise nach Guinea. S. 4. 12. 13.

**) Gasterosteus *ductor*. Doch hält sich dieser Lootsfisch nicht allezeit bey dem Hayfische auf; sondern folgt auch den Schiffen, ohne daß ein Hayfisch dabey ist. S. Samml. zur Physik und Naturgeschichte. I. 225.

***) Squalus (Canis) *Carcharias* Linn.

Der Bischof Gunnerus beschreibt bloß den eingesandten Kopf, nebst den daran hangenden Ohren und Brustfinnen des Pferdehay, *) und versichert, daß er vom Strande habe müssen mit zwey Wagen abgefahren, und von 14 bis 16 Mann auf- und abgebracht werden.

Der erste hat einen so ungeheuern Rachen und Schlund, daß es ihm leicht ist, einen Menschen mit allen Kleidern zu verschlingen. Eine der merkwürdigsten Geschichten dieser Art trug sich 1753 im mittelländischen Meere auf einer Fregatte zu, da ein Matrose unglücklicher Weise über Bord fiel, und von einem großen Hay augenblicklich ganz verschlungen; durch einen Kanonenschuß des Kapitains aber, der eben auf dem Verdeck war, und das Geschütz auf den Fisch richten ließ, wieder erlößt, und von dem getroffenen Thiere lebendig ausgespien wurde. **) Hat man doch ganze Pferde in seinem Magen gefunden.

Obgleich alle Hayfische mit mehr, als einer Reihe großer und kleiner Zähne im Rachen bewaffnet sind; so hat der Carcharias eine sechsfache Reihe von sägeförmigen Zähnen, in allen ungefähr 500 dreyeckige Zähne, in sechs hinter einander, theils stehenden, theils liegenden Reihen: ein fürchterliches Gebiß,

*) Squalus *maximus* Linn. in den Schriften der königl. norweg. Gesellsch. der Wiss. IV. 16.

**) S. Müllers Linn. Natursystem III. 268. Tab. XI. Fig. 5.

Gebiß, womit er im Stande ist, einen Menschen durch ein schräges Drehen des Rachens, in der Mitte mit Fleisch und Knochen, quer durch zu beißen, und die eine Hälfte davon zu verschlingen.

Bey den mehresten Arten sind die Zähne in den Kinnladen ordentlich eingekeilt; bey diesem aber nicht; sondern durch eine Art von Gelenk (Charnier) mit demselben verbunden, daß er sie bewegen, zurückschlagen, und bald diese, bald jene Reihe, bald alle Zähne insgesammt, nachdem es der Gegenstand erfordert, zum Beißen und Abdrehen anspannen kann.

Die Natur hat diesem Ungeheuer ein schwaches Gesicht gegeben. Vielleicht, weil er sonst noch größern Schaden anrichten würde. Um sich aber doch so weit, als seine Gränzen gehen sollen, zu helfen, hat er ebenfalls seine Lotsen um sich, die von seinem Raube participiren, und ihm vermuthlich Zeichen geben, wo etwas zu erbeuten ist. Wie weise sind die Einrichtungen der Natur auch in den Tiefen des Meers.

So viel er aber auch raubt, muß er doch andern Geschöpfen wieder abgeben. Gewöhnlich hängen einige hundert Schiffsauger, *) wie sie die alten nannten, an ihm herum, die sich mit ihrem gefurchten Kopfschilde ansaugen, und von dem Schleime, den er ausdünstet, leben.

*) Echeneis *Remora* Linn.

Auch sitzen öfters die Kiefern ganz voll von den sogenannten Einaugen, und Aßeln, die man insgemein Fisch- oder Wallfischläuse *) zu nennen pflegt.

Die Seeleute haben einen abergläubischen Ekel vor diesem Fische, und essen ihn nicht. Warum? weil er, wie sie sagen, Menschen frißt. Esse man nun davon; so kämen alle, im Körper verborgene Krankheiten zum Vorschein. In den Bauchwammen soll das Fleisch noch ziemlich wohlschmeckend; das übrige aber sehr hart, und gekocht von hoher Orangefarbe seyn.

Aus der Zunge machen die Neger eine große Delikatesse, und die Senegallischen Mädgen tragen zum Zierrath um die Lenden, einige Gürtel von den Wirbelbeinen, die wie ein Rosenkranz an einem Faden aufgereihet sind. **)

Man hält ihn insgemein für den Fisch, der den Jonas verschlungen hat, wiewohl in dem Folgenden Zeugnisse vorkommen werden, welche diese Ehre, einen Propheten verschlungen zu haben, seinem Kollegen, dem großen Pferdehay zuschreiben. ***)

*) Monoculus *piscinus* und Oniscus *Ceti*.

**) S. Adansons Reise nach Senegall. 44.

***) Uebrigens kann man über die Zergliederung des Kopfs, Iserts Reise nach Guinea, S. 12. vergleichen. Die umständlichste Beschreibung von dem ganzen Fische aber, findet sich in den Schriften der königl. norweg. Gesellsch. der Wiss. II. 299. Tab. X. XI. Eine der besten Abbildungen in Blochs Naturgeschichte der Fische. Tab. 119.

XLV.

Fortsetzung des vier und vierzigsten Stücks.

Der Pferdehay ist unter den Hayfischen zwar der größte; aber auch der dummste. In Ansehung der Größe streitet er mit den Wallfischen in den nordischen Gewässern, in deren Gesellschaft er zieht, um den Vorzug. Die Normänner, und Befahrer der Straße Davis halten ihn daher für eine Art von Nordkaper.

Der Bischof Gunnerus hatte einen ausgestopften von fünf Klaftern in der Länge; dessen bloßes, mit Seegras ausgefülltes Fell eine ziemliche Last für zwey Pferde war. Er versichert aber zugleich, daß man sie zehn bis zwölf Klafter (36 Ellen) lang antreffe, deren Lebern mehr als funfzehn Tonnen füllen. *)

Daß dieser Fisch nicht zu den Wallfischen; sondern zu den wahren Hayen gehöre, beweisen seine fünf Luftlöcher, die ihm wie Halbzirkel am Halse sitzen. An Stärke übertrifft ihn keine der bekannten Arten, die besonders in dem weit dickern Rückenknorpel, und in der Schwanzfinne besteht, welche öfters länger und größer ist, als die Klafter eines

*) S. die Schriften der königl. norw. Gesellsch. der Wiss. III. 23. Brugden, Squalus *maximus*. IV. 17. von 16 Klaftern Länge; einer 2 Lasten oder 24 Tonnen Leber, die 16 Tonnen Thran geben.

großen Kerls. Ueberdieß sind Bauch- und Rückenfinnen über zwo Ellen lang, und wohl eine Elle breit: auch ist der ganze Körper dicker, als bey den andern.

Die Haut ist wenigstens zween Finger dick, und überall mit scharfen und starken, aber sehr kurzen Beinzacken besetzt. *) Im Lande braucht man sie zu Pferdesielen, und zu dicken Schuhsohlen. An dem Fell kann man sich leicht Hand und Finger blutig reißen. Daher ihn die Fischer allezeit mit Handschuhen behandeln.

Wegen seiner Größe und Stärke kann er nicht mit Angelhaken gefangen; sondern muß, wie ein Wallfisch, harpunirt werden, da er öfters den Fängern Mühe genug macht, daß sie ihn, wenn er auch angeschossen ist, zwey bis drey Tage mit dem Boote verfolgen müssen. Sein Maul ist so groß, daß er einen erwachsenen Kerl in den Rachen nehmen kann. Der Schlund aber soll enge, und wie ein Durchschlag seyn, daß schwerlich ein Mensch durchpassiren kann. In seinem Magen findet man nichts, als Aas, oder Insekten und Gewürme: Squillen, Onisken, u. s. w. Im Verhältniß seines großen Körpers, und gegen andere, hat er nur sehr kleine Zähne, nicht viel größer, als der junge Haybrand, der aus der Mutter geschnitten war. Er bedarf sie auch nicht größer, da er bloß von Insekten und Gewürmen lebt.

Diese

*) Eine unter dem Vergrößerungsglase abgebildete Spitze in der angezogenen Schrift. Tab. II. F. 2.

Diese Zähne sitzen am Ober- und Unterkiefer von einerley Gestalt und Größe in vier bis fünf Reihen, die aber nicht über einander, sondern gleich hinter einander sitzen, und dicht an einander schließen. Sie sind rund, unten aber schmal und spitz, auch etwas gekrümmt. *)

Obgleich der Bischof Gunnerus bey der Untersuchung des ersten Brugden **) völlig der Meynung war, daß dieser Fisch den Propheten Jonas nicht könne verschlungen haben; so hat er doch nachher ***) mit vieler Gelehrsamkeit und Belesenheit das Gegentheil erwiesen, und dem Propheten, nachdem er in den Rachen gekommen war, seinen Platz bey oder zwischen den Ohren des Fisches angewiesen, wohin er von dem Strome des Wassers, der ihm die Insekten zuführt, getrieben worden, welches der Fisch nothwendig durch die Ohren wieder von sich geben müssen. Hier habe er Platz genug gehabt, so lange zu bleiben, bis ihn der Fisch wieder ans Licht gebracht. Im Magen des Thiers würde er zu vieler Gefahr ausgesetzt gewesen seyn, und durch den Rachen des Carcharias habe er wegen der Zähne schwerlich ohne Verletzung passiren können.

Auch an den Küsten von Schettland wird dieser Hay oft harpunirt, worüber ich des berühmten

*) In natürlicher Größe abgebildet im IV. B. der Schriften der königl. norw. Ges. der Wiss. Tab. IV. F. 1. 2.

**) S. dieser Schriften III. 43.

***) S. d. Schriften IV. 25.

Thomas Pennant Beschreibung mittheile: eines Naturforschers, von dem uns alle Nachrichten aus der Naturgeschichte willkommen seyn müssen.

Ich hörte, meldet er, *) daß ein Pferdehay harpunirt wäre, und auf dem gegenseitigen Ufer läge. Ich ließ mich überfahren, um einen, in den übrigen Theilen von Großbritannien so seltenen Fisch zu sehen. Er war 27 Fuß und 4 Zoll lang, und noch keiner von den größten, da man sie oft 36 bis 40 Fuß lang gefangen hat.

Der Schwanz besteht aus zween ungleichen Lappen, davon der obere fünf, und der untere drey Fuß lang war. Der Umfang des Körpers ist groß, die Haut aschgrau und rauh. Die Oberkinnlade länger als die untere. Die Zähne sind zahlreich, klein, und stehen längs den Kinnbacken. Die Augen 14 Zoll weit von dem Nasezipfel. Die Oeffnungen der Kiefern lang, und derselben Klappen fischbeinartig.

In der Sprache der Hochländer heißt der Fisch Tairban, und die Schottländer nennen ihn Sailfisch (Segelfisch) von der Figur, die seine Rückenflossen über dem Wasser machen.

Er zeigt sich größtentheils auf den westlichen Küsten der nordlichen Meere. Im Junius gehen sie in kleinen Zügen zu sieben und acht beysammen, und bleiben bis ans Ende des Julius. Es ist ein

völlig

*) In seiner Reise durch Schottland, und die hebridischen Inseln; übers. von Ebeling. Leipzig 8. 1779. I. 267.

völlig unschädlicher Fisch, der bloß von Meergrase und Seegewürmen lebt, und in seinem Magen findet sich nie etwas anders, als eine aufgelößte grünliche Materie.

Mit seinen zwey Rückenfinnen schwimmt er sehr bedächtlich über dem Wasser und er scheint öfters so ruhig, als ob er schliefe. Er ist auch so zahm und dumm, daß er Menschen gerade auf sich zu kommen läßt. Ein Boot kann ihn verfolgen, ohne daß er im geringsten geschwinder schwimmt, bis es ihm so nahe kommt, daß ihn der Harpunier schießen kann, welches er so nahe an den Kiefern, als möglich, zu thun pflegt.

Oefters ist er so fühllos, daß er sich nicht im geringsten bewegt, bis zwey Fischer mit vereinigten Kräften die Harpune in ihn hineintreiben. *) Sobald er die Wunde fühlt, wirft er den Schwanz in die Höhe, und taucht mit aller Gewalt unter. Oft verwickelt er sich ganz in die Linie, indem er sich auf dem Grunde herumwälzt, um sich von der Harpune zu befreyen, die man zuweilen sehr krumm gebogen findet. Sobald er siehet, daß seine Bemühung vergebens ist; so schwimmt er mit erstaunlicher Heftigkeit fort, daß er oft Schiffe 70 Tonnen gegen einen ziemlich starken Wind anzieht. Oft läuft er mit 200 Faden von der Linie, und zwo Harpunen fort, und macht den Fischern 12 bis 24 Stunden zu schaffen, ehe sie ihn überwältigen können.

Wenn

*) Die Abbildung dieser Art des Harpunirens in der angezogenen Schrift. Tab. I.

Wenn er todt ist, schleppt man ihn entweder an die Küste, oder, wenn diese zu weit ist, an ein Schiff. Die Leber, welche allein brauchbar ist, wird herausgenommen, und zu Thran verschmolzen. Ein großer Fisch giebt acht Barrels Thran, und zwey Bodensalz, und bezahlt die Mühe des Fanges reichlich.

XLVI.

Wie wird das blaue Zuckerpapier gemacht?

Eine Frage, die vielleicht wenige beantworten können! Ich war neulich in einer Gesellschaft von Gelehrten und Kaufleuten, da sie aufgegeben wurde. Der eine fiel auf blaue Stärke, Lackmus, u. s. w. Aus England versicherte ein zweyter, käme die meiste Provision von Zucker in weißem Papiere, und nur aus Holland erhielte man ihn in dem sogenannten blauen Zuckerpapiere. Selbst in Holland behauptete der dritte, sey die Bereitung desselben wenigen bekannt, und in Deutschland wisse man gar nichts davon.

Da nur wenige Gelehrte davon etwas gewisses gesammelt haben;*) so will ich es mittheilen, um eine so gemeinnützige Sache bekannter zu machen.

In

*) Beckmanns Technologie 3te Aufl. S. 131. Jacobsons technologisches Wörterbuch. Art. Zuckerpapier.

Des

In unsern Papiermühlen färbt man zwar blaue, grüne, rothe und andere Arten von Papieren; allein das eigentliche violerblaue Zuckerpapier hat in unserem Vaterlande noch nicht glücken wollen. Was wird dazu für Farbematerie genommen, und wie ist das Verhältniß derselben gegen die Masse eingerichtet?

Meines Wissens ist jetzt in Deutschland bey Hamburg die Papiermühle des Hrn. Bartels, derselbst eine Zuckersiederey hat, die einzige, wo es nachgemacht wird. Ob es dem holländischen gleich komme, kann ich nicht sagen. In Holland aber wird der Ballen zu 5 Thlr. verkauft.

So viel man von diesem bisherigen Geheimniß hat erfahren können, bestehet der ganze Prozeß darin. Zu 40 Eimer Wasser thut man 20 Pfund Blauholz oder Brasilienspähne, und läßt dieses in einem Kessel $2\frac{1}{2}$ Zoll einkochen. Alsdann setzt man noch 1 Pfund Fernambuckholz hinzu, und hängt einen Beutel mit einem Pfunde Flöhsaamen,*) der meistens aus dem südlichen Frankreich in unsere Offizinen kommt, und dessen Schleim sich die Hutmacher zum Steifen bedienen, hinein, womit es eine Stunde kochen muß.

Endlich kommen noch fünf Pfund, im Wasser aufgelößter Alaun dazu, welches in die Färbebrühe geschüttet wird. Hernach wird diese durch Leinen geseiget,

Des Fabrikant Nils B. Morian: Versuch, blau Zukerpapier zu verfertigen. S. Neue schwedische Abhandl. VIII. 69.

*) Plantago *Psyllium* Linn.

geseiget, und, wenn noch 2 Loth Salmiakgeist zugegossen sind, warm in den Holländer gebracht. Ist die Masse mit der Brühe so lange durchgearbeitet, bis alles kalt geworden; so wird mehr Masse und Wasser zugethan, bis jene den rechten Grad von Farbe erhält.

XLVII.

Wie viel gehört dazu, ehe ein Hut gemacht wird.

Ich nehme fast keinen Bogen Papier in die Hand, daß ich dabey nicht denken sollte: wie oft ist der wohl erst durch Menschenhände gegangen — wie viele Maschinen sind geschäftig gewesen — wie oft hat sich das Mühlrad umdrehen, und das Wasser abfließen müssen, ehe du diesen Bogen auf deinen Schreibtisch bekommen hast?

So ist es mit vielen andern gemeinnützigen Dingen des menschlichen Lebens, die wir täglich gebrauchen, und von der tausendfachen Mühe nichts wissen, die sie gekostet haben, ehe sie für unsere Bequemlichkeit fertig geworden sind. Man nehme ein Hemde, einen Strumpf, einen Schuh, einen Stiefel, u. s. w. und denke sich, wie oft jedes durch die Hände geht, ehe es das wird, was es werden soll.

Dieß fiel mir ein, als ich neulich einen schlafenden Landmann auf dem Felde erblickte, der seinen runden Hut vor der Sonne über das Gesicht gedeckt hatte. Lieber Gott! dacht' ich, der gute Mann kann doch den alten Filz, wenn er gleich vom Staube und Koth grau geworden, noch als Sonnenschirm gebrauchen — und wie oft hat dieser Hut bey seiner Entstehung durch die Hand gehen müssen, ehe er unsere Hauptdecke werden kann. Ich fragte mich selbst:

Wie viel gehört dazu, ehe ein Hut fertig wird?

Wie wenige aber wissen das, obgleich die Hutmacherey fast in jeder Stadt getrieben wird, und wie wenigen fällt es ein, sich den ganzen Proceß der Verfertigung eines Huts vom Anfange bis ans Ende, zeigen und erklären zu lassen.

Alles, was zur Verfertigung eines Huts gebraucht wird, liefert mehrentheils das Thierreich, und wie manches Thier mag seit der Erfindung der Hutmacherkunst seine Haare dazu gegeben haben. Zu den groben Hüten werden auch wohl die Flocken der Tuchmacher; zu den Seidenhüten aber die Stuhlabgänge der Seidenweber; ingleichen aus dem Pflanzenreiche verschiedene Kräuter, als die Wolle der Lorbeerweide, Flachsgras, Linagrostis u. s. w. genommen. *)

Die

*) S. Krünitz ökonom. Encyklop. 27 B. S. 60.

Die gewöhnlichsten Hüte werden aus der Wolle und den Haaren verschiedener Thiere verfertiget. Weder der Weber, noch der Stricker hat dabey etwas zu thun; sondern die Hauptsache bestehet darin, daß beyderley Materialien: Wolle und Haare, so durch einander geflochten werden, daß es eine Masse wird, die nicht leicht wieder aus einander geht. Dieß ist das eigene bey der Hutmacherey, welches man das Zusammenfilzen nennt, wovon auch die Hüte selbst den Namen der Filze bekommen haben. *)

Diese Art des Filzens, oder des Zusammenflechtens und Zusammenballens verschiedener Materialien, die sich zerfasern, und in einander flechten lassen, ist bey den wildesten Nationen bekannt gewesen. Noch jetzt sind alle Kleidungsstücken der Südländer, besonders der Otaheiten, Filze, und keine Gewebe, wie die vielen Proben der nach Europa gebrachten otaheitischen, und von Baumbast gefilzten Zeuge, die ich selbst besitze, beweisen.

Die vornehmsten Materialien, die zu den besten Hüten genommen werden, sind: zweyschürige Sommerwolle; ferner die Haare von Hasen, Kaninchen, Ziegen, Kameelen, Bibern, oder Kastoren, und dann auch von den Vicognes. **)

Von

*) Bey den Alten sind die πιλήματα, Coacta, Coactilia, (Filze,) älter als alle Arten gewebter Zeuge.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 171. sp. 7. Camelus *Vicugna*: das Schaafkameel. Noch von dem

Von dem Tibethkastor *) werden die Haare ebenfalls zu Hüten verbraucht, und das eigentliche Kameel sowohl, als der Biber, besonders aus Canada, und dem ganzen nordlichen Amerika, muß den Stoff zu unsern Hüten: so gut, als das ehrliche deutsche Schaf, seine Wolle, geben.

Außerdem aber steht noch in den amsterdamischen Listen von Hutmachermaterialien die rothe und weiße Carmenie-Wolle, die aus Persien, vermuthlich aus der Provinz Kerman kommt; aber das Thier, welches sie liefert, ist nirgend bestimmt, und also noch unbekannt. **)

Allein ich dächte: die Sache wäre durch Taverniers Nachrichten aus der persischen Provinz Kerman ***) entschieden, daß diese schöne Carmenie- oder Carmelinwolle, aus eben dieser Provinz Kerman, oder Cermanie, wie die Kaufleute den alten Namen der Provinz Caramanien verdorben haben, von einer besondern Art von Schafen komme, wovon der Reisende folgende Beschreibung giebt:

„Es

dem *Lama*, oder *Glama* und *Paco* unterschieden, dessen Naturgeschichte wir in einem der nächsten Stücke liefern.

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. 1. p. 125. Mus, sp. 2. *zibethicus*: *Ondatra*; *Rat musqué*. Mit Sorex *moschatus*, *the Musk Rat*, nicht zu verwechseln.

**) Wie Beckmann in seiner Technologie, 3te Aufl. S. 92. Not. 2. versichert.

***) S. dessen Reisen. Fol. I. 42.

„Es giebt hier eine Art Wolle, ganz ungemein schön, die ich aus Persien nach Paris, wo niemals dergleichen feine Wolle gesehen worden, bringen lassen. Da ich nun von verschiedenen Standespersonen ersucht worden, den Ort, wo diese Wolle herkommt, zu erkundigen, traf ich zu Ende des 1647sten Jahrs, da ich zu Ispahan war, einen sogenannten Gaurier, oder alten Persier und Anbeter der Sonne an, der mir einen Meister gedachter Wolle wiese, und offenbarte: woher sie käme, was sie für Eigenschaften habe, und wie sie aufzubehalten sey.“

„Von ihm vernahm ich, daß der größte Theil dieser Wolle in der Landschaft Kerman, vor Alters Caramanie, zu finden. Die beste komme von nahe liegenden Bergen der Stadt gleiches Namens. Die Schafe dieser Gegend hätten die sonderbare Art, daß ihnen, wenn sie von dem neuen Grase, vom Jänner bis in den May, gefressen hätten, die Wolle von selbst abgienge, und das Thier ganz nackend werde, als wenn Ferken in warmen Wasser geschabet würden.“

Es sey also ganz unnöthig, diese Schafe zu schären. Wäre dem Thiere die Wolle abgegangen; so würde sie geklopft, daß das Grobe ausfalle, und das Feine bleibe. Von dem letztern werde eine Parthey zusammengebracht, und, wenn sie verführt werden solle, vor dem Einpacken mit Salzwasser besprengt, damit der Wurm nicht hineinkomme. Sie wird gefärbt, weil sie von Natur hellbraun, oder

aschgrau ist, und man sehr selten weiße findet, die auch in hohem Preise gehalten wird.“ *)

Was die Hutmacher in Paris unter dem Namen: Laine d' Autriche, österreichische Wolle, verarbeiten, ist das Haar von alten und jungen Ziegen, keinesweges aber die Flaumenfedern des Straußes, der gar keine Daunen oder Flaumfedern hat.**)

An einigen Orten in Frankreich werden Kuh-Kälber- und Hundehaare unter die Hauptmaterialien genommen, und, da ein berühmter Wundarzt, Tenon, die Ochsensehnen genauer untersuchte; so ließ er wegen ihrer Geschmeidigkeit und Federkraft eine Art Zeug daraus weben, und zeigte, daß sie hauptsächlich den Hutmachern gute Dienste leisten würden.

Doch dieß sey von den Hutmaterialien genug.

*) Wie es scheint, fehlt diese Art vom Schaf noch in unsern Systemen.

**) S. Büffons Naturgeschichte der Vögel nach Martini III. 130.

Ein Irrthum, der sich unter dem Titel Straußwolle in verschiedene Handlungsbücher, aus *Savary* Diction. du Commerce. Ludovici Kaufmannslexicon III B. Col. 248. IV. B. 2475, eingeschlichen hat, weil der erste statt Autriche, Oesterreich, *Autruche*, Strauß, gelesen, und i mit u verwechselt hatte.

XLVIII.

Fortsetzung des sieben und vierzigsten Stücks.

Ehe wir die verschiedenen Perioden durchgehen, die zur Verfertigung eines Huts gehören, möchte wohl mancher gern wissen, wie der allererste Hut beschaffen gewesen sey. Was uns die Geschichte davon aufbehalten hat, ist folgendes: der König in Frankreich, Karl VII, trug den ältesten Filzhut bey seinem Einzuge in Rouen. Unter Franz I war es noch eine spitzige Filzmütze, auf die der Adel sein Wapen sticken ließ. Kayser Karl V trug einen kleinen mit Sammet überzogenen Hut, den er bey der Musterung der Armee 1547 abnahm, damit er vom Regen nicht naß würde. Die ältesten Innungsartikel der französischen Hutmacher sind von Heinrich III 1578 bestätiget. Anfänglich wurden alle Hüte mit herunter hangendem Rande getragen, wie auch jetzt fast mehrentheils, wegen des Schutzes gegen Sonne und Regen, wieder geschiehet. Da sie aber den Kriegern bey dem Gebrauche des Gewehrs hinderlich waren; so wurden sie nachher erst zwey- endlich dreymal aufgeschlagen.*)

Ich komme zur Verfertigung des Huts selbst. Das erste ist: die Haare müssen zum Filzen bereitet werden. Das Fell wird mit geschwächtem Scheidewasser gebeizt, getrocknet, und die Haare mit Schabeisen abgebracht.

Schon

*) S. Donndorffs Antipandora II. 525.

Schon den Alten ist die Wirkung der Säure auf die Haare bekannt gewesen, und Plinius versichert, daß die mit Eßig bearbeitete Wolle dem Eisen widerstehe.

Ein jeder Hutmacher schwächt das Scheidewasser nach seiner Weise, und glaubt an der Beize ein besonderes Geheimniß zu besitzen. Insgemein lößt man eine Unze Queckſilber in einem Pfunde Scheidewasser auf. Dadurch wird die Beize wirksamer, aber auch für die Arbeiter gefährlicher, weil es Gliederschmerzen und Lähmungen nach sich zieht.

Als im Jahr 1774 fast alle Lehrlinge der Hutmachereyen in Paris unbrauchbar wurden; und die Polizey durch Scheidekünstler die Sache untersuchen ließ; so fand sichs, daß das Haar, welches 600 Personen in einem Jahre schären, fachen und walken, 60 Centner Queckſilbersalz enthielt.

Die gebeizten Thierfelle werden in besondern Oefen getrocknet, damit die sauren Dünste der Schwärze den gefärbten Hüten nicht schaden, wenn sie in einer Kammer getrocknet würden. Nach der Beize und Abschaben der Haare, werden diese mit einander vermischt, kartetschet, oder durch einander gebürstet, und zu Hüten abgewogen.

Die vollkommene Mischung aber geschiehet durch den Fachbogen, und mit der, daran befestigten starken Darmsaite, durch deren Schwingen und Zittern die Haare völlig zerfasert, klar gemacht, und aufs genaueste mit einander vermischt werden, so daß auch kein Knötchen, kein Härchen auf dem

andern, bleibt. Das ganze Manöver mit diesem Bogen heißt Fachen.

Schwerlich werde ich es so genau beschreiben können, als wenn sich meine Leser gefallen ließen, es selbst in der Werkstätte des Hutmachers in Augenschein zu nehmen.

Der Bogen ist ein dickes, starkes und gekrümmtes Stück Holz, von beynahe viertehalb Ellen Länge, der in einem Stricke hängt, und von dem Arbeiter mit der linken Hand regiert wird, damit er sich frey hin und her bewege. Auf der, halb Manns hohen Werkstätte von Brettern liegt der Haufen Haare, der gefacht werden soll. Der Arbeiter führt den Bogen dahin, damit er mit der Saite einen Büschel Haare fassen kann, und fängt an, die Saite, welche in den Büschel Haare gelegt ist, mit der rechten Hand abzuschnellen, daß sie in die geschwindeste zitternde Bewegung kommt. Das Zittern der Saite ist so schnell, daß man sie nur noch hören; aber nicht mehr sehen kann. Bloß dieses Zittern bringt die Haare auseinander, da jedes dadurch berührt, und weggeschnellt wird. Aus einem kleinen Büschel Haare einer Faust groß, wird in kurzer Zeit ein sehr großer Haufen klarer Haare.

Es muß kein Dummkopf gewesen seyn, der dieses Instrument erfunden hat, da es an sich einfach und wohlfeil ist, und doch so gute Dienste thut. Auf die erste Erfindung des Fachbogens können die Europäer wohl keinen Anspruch machen, da man solchen schon in China und in der Levante, seit undenkli-

denklichen Zeiten, bey der Bearbeitung der Baumwolle gebraucht hat; nur die Europäer haben ihn verbessert.

Wenn ein Haufen Haare gehörig gefacht ist; so werden daraus verschiedene Schichten zusammengedrückt, woraus der künftige Hut entstehen soll, und diese Schichten heißen Fache. Verschiedene derselben werden einzeln in Leinwand geschlagen, angefeuchtet, und auf der Filztafel über einem Ofen gefilzt, oder so dicht auf einander gewirkt, daß sie das Walken aushalten. Alsdann kommen sie über den eingelegten Filzkern, und bekommen die erste Figur des Hutkopfs, oder sie werden zu einer kegelförmigen Mütze zusammengepreßt; durch die sogenannte Buße aber zu ihrer rechten Festigkeit gebracht. Ein Ausdruck, der so viel bedeutet, als die Fehler verbessern, welches durch Auflegung kleiner Stückchen gefachtes Filzzeuges auf die schwächern Stellen geschiehet.

Auf das Filzen folgt das Walken, welches auf den Bohlen geschiehet, die schräge gegen den eingemauerten Walkkessel angebracht sind. Es wird dazu heißes Wasser genommen, welches mit Hefen, Weinstein, oder Branteweinspühle vermischt wird, um die Masse gehörig zu reinigen. Die Instrumente, welche zum Walken gebraucht werden, sind der Rollstock, der Krummstampfer, der Plattstampfer, und das Streichholz, wobey jedes seine eigenen Dienste thut, der Masse die erforderlichen Eigenschaften zu geben. Das eigene Sehen giebt davon

deutlichere Vorstellungen, als das Beschreiben. Ist der Hut genugsam eingewalkt; so wird er auf die hölzerne Form gebracht, oder ausgestoßen, und mit dem Rande versehen, welches das Ausfausten betitelt wird.

Der angeformte Hut wird getrocknet, und mit Bimstein und Fischhaut (Chagrin) abgerieben. Dann ist er zum Färben fertig, welches in einem eingemauerten, großen kupfernen Kessel geschiehet. Die Farbematerialien sind Brasilien- auch Campechenholz; grüner Vitriol, Galläpfel, einländisches Gummi, etwas Grünspan, und Schmack.

Die Proportion ist ungefähr diese. Man nimmt 120 Pfund klein gehacktes Berasilien- oder Campechenholz; 8 Pfund Gummi von Pflaumen- Aprikosen- oder andern Bäumen, und 16 Pfund gestoßene Galläpfel. Dieß läßt man zusammen drittehalb Stunden kochen, und fleißig umrühren. Hierauf vermindert man das Feuer, damit das Kochen nachlasse, setzt noch 7 Pfund Grünspan, nebst 12 Pfund grünen, oder Eisenvitriol dazu, rührt alles wohl durcheinander, und setzt die Hüte ein. Mit dieser Quantität können 300 halbe Castorhüte auf zweymal gefärbt werden.

Haben 150 Hüte zwo Stunden gestanden; so werden sie herausgenommen, und auf Gesimse gestellt, um auszulüften. Inzwischen kommen die andern hinein, mit denen auf gleiche Art verfahren wird. Wenn dieses Eintauchen und Auslüften achtmal wiederholt ist; so haben die Hüte Farbe

genug

genug angenommen; doch wird die Farbe, ehe die zwote Hälfte der Hüte hineinkommt, mit etwa 3 Pfund Grünspan, und 4 Pfund Vitriol angefrischt, welches im Ganzen noch zweymal, nämlich vor der 5ten und 6ten Eintauchung geschehen muß.

Sind die Hüte kalt geworden; so werden sie vor dem Brunnen, oder an einem Flusse auf einem abschüßigen Brete mit groben Bürsten so lange ausgewaschen, bis das Wasser nicht mehr färbt; hernach in Schichten aufgestellt, und getrocknet.

Denken sie ja nicht, meine Leser! daß der, einige hundertmale durch die Hände gegangene Hut schon fertig ist: er muß wohl noch eben so vielmal bearbeitet werden.

Das erste, was nun folgt, ist das Steifen, mit Leim und Hausenblase, welche Materie mit Bürsten warm aufgetragen wird. Dann kommt er über den Dunstofen, wodurch sich der Leim desto besser einzieht, welches Eindunsten heißt, und auf einer heißen Kupfertafel verrichtet wird. Nun folgt das Einbürsten, das Glänzen mit etwas Oehl und Gummiwasser: das Bügeln, Futtern, Aufstutzen, Aufkrämpen, und Ausputzen. Jedes ein Artikel, wozu ich ein eigenes Stück nöthig hätte.

Zum Steifen gebraucht man auch den Schleim verschiedener Sämereyen, als von Leinsaamen, Quittenkörnern, und Flöhsaamen.

Nun ist der Hut fertig. Hat man den ganzen Proceß gesehen; so muß man wirklich erstaunen, wie viel dazu gehört, ehe er auf unsern Kopf kommt.

Hat man ihn nicht gesehen; so kann man sichs kaum vorstellen, daß er aus solchen Materialien, wie doch wirklich dazu kommen, bestehe, und daß dieselben in solche Form gebracht werden können.

Damit man das Ganze besser übersehen könne; so will ich die zur Hutmacherey gehörenden Verrichtungen noch einmal wiederholen. Die drey Hauptarbeiten sind:

I. Das Zurichten der Materialien;
II. Das Filzen und Zurichten der Hüte selbst;
III. Das Färben und Aufputzen derselben.

Zu der ersten gehören folgende Nebenarbeiten:

1. Das Säubern der Wolle und Haare;
2. Das Reinigen derselben vom Fett;
3. Das Abbringen der Haare durch die Beize.
4. Das Ausrupfen, Sortiren und Trocknen.
5. Das Mischen und Abwiegen.

Zu der zwoten:

1. Das Fachen; 2. das Filzen; 3. das Walken.

Zu der dritten:

1. Das Färben; 2. das Steifen; 3. das Staffiren, Aufputzen, u. s. w.

Was vermag der Mensch durch vielfältige kombinirte Arbeiten?

XLIX.

Einige Anekdoten vom Hute.

Die unbequemsten Hüte müssen an manchen Orten, besonders in den Reichsstädten, die Geistlichen tragen, und heißen Barete.

Die rothen Kardinalshüte werden fast alle in England gemacht, weil die Franzosen die Kunst nicht wissen, dem Biberhaar eine so glänzende Farbe zu geben, als diese Hüte haben müssen. In England kostet das Stück auf der Stelle 5 bis 6 Guineen (36 Thlr.)

Die rothen Filzmützen zu den Turbanen der Türken werden jetzt in Orleans und Marseille gemacht.

Seit einigen Jahren kommen auch aus Frankreich glänzende feine Hüte unter dem Namen der Seidenhüte, die ihren Glanz, wie man vermuthet, von der Seidenpflanze Asclepias Syriaca haben.

Vor der Geburt der Hüte war die Bedeckung des Haupts mit einer Art von Schirm, schon bey den Juden, Griechen und Römern üblich. In der Bibel kommen im Jesaias und Hiob Ausdrücke vor, welche darauf eine Beziehung haben, z. B. Gerechtigkeit war mein fürstlicher Hut — Du wirst seyn ein königlicher Hut. Allein das war, nach Art der Morgenländer, kein eigentlicher Hut, sondern Bund und Krone.

Die

Die Griechen machten den Anfang, aus Wolle und Haaren gewisse Hauptbedeckungen zu verfertigen, die unsern Hüten näher kamen. Sie nannten sie Πίλος, *) Πίλιον, Πιλίδιον; Σκιάδιον, und Κυνέη.

Ein Skiadion war z. B. ein solcher Hut, wie ihn der Reuter auf dem Kopfe hat, dessen Figur aus dem Tempel der Minerva zu Athen genommen ist. **) Ein völlig runder Hut, wie wir ihn tragen.

Die Römer giengen mehrentheils mit bloßem Haupte, und hatten nur bey großer Sonnenhitze, Kälte und ungestümen Wetter, die Toga von hinten herauf über den Kopf gezogen. Die Hüte brauchten sie nur unter dem Gottesdienste, bey Schauspielen, auf Reisen, und im Kriege. Sie hatten dreyerley Arten: *Pileus*, *Petasus*, *Galerus*.

Das erste war die gewöhnliche Kopfdecke, bald wie ein kleiner runder Teller, oder wie ein Helm, bald wie ein Zuckerhut, bald wie eine Pyramide. Sie waren mehrentheils weiß, zuweilen auch roth, gelb, braun und bunt.

Als besondere Arten gehörten zum *Pileus*, der *pannonicus*, oder der Soldatenhut von Fellen, — der *thessalicus* mit breitem Rande gegen die Sonne.

Petasus fast wie Pileus mit breitem Rande, als Reisehut auf langen Reisen. Daher beym Cicero reisefertige Leute *petasati*. Der geflügelte Merkur trägt allezeit einen solchen Hut.

Gale-

*) Von Πιλόω ich stoße, stampfe.

**) S. Krünitz ökonom. Encyklop. 27 B. Fig. 1500.

Galerus, wie ein Helm, dergleichen auch Merkur, halb schwarz, und halb weiß, zu tragen pflegte, Tag und Nacht anzudeuten.

Bey den Römern war der Hut insonderheit das Kennzeichen, womit ein freygelassener Knecht von seinem Herrn beschenkt wurde. Daher auf manchen Münzen noch ein Hut, als das Zeichen einer freyen Republik.

Sueton erzählt: das Volk sey über Nero's Tod in solche Freude gerathen, daß es mit Hüten bedeckt in der Stadt herumgelaufen sey, als hätten sie nun ihre völlige Freyheit wieder.

Hat sich die Mode in einer Sache veränderlich bewiesen; so ist es in der Form der Hüte, und Gellert hat Recht:

es gieng dem Hute fast,
wie der Philosophie.

L.

Naturgeschichte des Vicugna, oder Schafkameels.*)

Ich habe oben die Naturgeschichte des Vicugna versprochen, dessen feine Wolle bekannter, als das Thier selbst ist. Man hat dieses amerikanische Thier

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 171. sp. 7. Camelus *Vicugna*.

Thier lange verkannt, und bald zu den Ziegen, bald zu den Schafen gerechnet, bis es Linné unter die Kameele aufgenommen hat, ob ihm gleich unsereigentlicher Vicugna nicht bekannt war, und er ihn mit seinem Kollegen, dem peruanischen Schafe *), für einerley Art gehalten hat.

Es ist nun erwiesen, daß dieß Thier eine besondere Art von Kameelen ausmache, weil die Hauptkennzeichen dieser Gattung bey ihm zutreffen. Es ist ungehörnt. Es hat unten sechs stachelförmige Schneidezähne. Die Hundszähne stehen entfernt, und die Oberlippe ist gespalten. Allein an sich selbst, und in seiner ganzen Bildung ist es ein Gemisch von Ziege, Schaf und Kameel.

Linné kannte von dieser Art nur zwo besondere Racen: das peruanische Schafkameel, C. *Lama*, und das chilische, C. *Paco*, da doch dieses letztere eigentlich in Peru zu Hause ist. **)

Man hat also die wirklich verschiedenen Arten dieser sonderbaren Thiere lange verwechselt, ob sie gleich der alte *Laet* ***) schon gehörig unterschieden hat.

In

*) Ib. sp. 4. Camelus *Paco*.

**) *Erxleben* Mammal. p. 224. hat bloß Lama und Pacos, unter dem letztern aber alles von *Vicogne* zitirt. Müller im Supplementbande zum Linn. System S 50. hat noch das Schafdromedar, Guanicoe, angeführt.

***) Americae utriusque descriptio fol. Lugd. Bat. 1633. p. 406.

In Peru und Chili, sagt er, giebt es besondere wilde Thiere. Einige heißen Guanaco oder Huanacu. Das Huanacu llama ist ihm Hausthier.

„Andere heißen *Vicunnae*, den Ziegen ähnlich, aber größer, ungehörnt, von gelbrother Farbe. Auf den höchsten Gebirgen, in den allerkältesten Gegenden. Schnee und Kälte ist ihr Element. Sie gehen heerdenweise, laufen äußerst schnell, und sind sehr scheu. Ehemals häufiger. Sie haben die feinste, und vollkommen biberartige Wolle und Haare, welche die Eingebornen sehr hoch schätzen, weil sie in der Hitze kühlen sollen, daher sie vorzüglich zu Hüten gebraucht werden.“

Bis auf den Vidaure und Molina ist man über das Vicogne ungewiß gewesen. Diese aber haben uns Licht gegeben.

Ersterer sagt in seiner Geschichte von Chili:*) die Thiere Guanaco, Chiliueque, Guemul und *Vicunna* sind verschiedene Kameelgattungen, nur daß sie keinen erhöheten Rücken haben.

Der Guanaco oder Huanaco gleicht fast gänzlich dem Kameel an Kopf und Hals, und ist auf 7 Fuß lang. Das Rückenhaar ist grau, am Bauche weißlich, sehr sanft und wird zu Hüten verbraucht. Im Andischen Gebirge, leicht zu zähmen. Wer es reizt, dem speyet es ins Gesicht. In seinen Eingeweiden der feinste Bezoarstein.

Der Chiliueque scheint ein Bastard vom Guanaco und europäischen Widder zu seyn. Von jenem

hat

*) S. 87.

hat er Kopf, Hals und Schweif; von diesem den Rest. Der Name bedeutet einen chilischen Bock, vermuthlich ihn von den Peruanischen Llamas zu unterscheiden. Wird sehr zahm, und von den Indianern bey Friedenstraktaten, oder Religionsfeyerlichkeiten zum Opfer geschlachtet. Die Wolle köstlich. Es giebt weiße, schwarze, graue, und aschfarbige. Nicht zahlreich, weil das Weibchen zur Begattung muß gehalten werden.

Das Gueinul ist dem vorigen gleich, nur der Schweif dem Hirsche ähnlich. Wilder als der Guanaco, fast immer in den steilsten Gegenden der Andes.

Vicunna so groß, als eine Ziege, und dem Guanaco sehr ähnlich. Die Farbe Koffebraun. Die Wolle überaus fein und weich, welche häufig nach Europa geführt wird. In dem mäßigen Theil von Chili. Sehr fruchtbar; aber äußerst furchtsam; doch wie ein Schaf zahm zu machen. Wird um der Wolle willen jährlich bey Tausenden getödtet."

Der Abt Molina ist der einzige, der diese Thierarten gehörig aus einander gesetzt hat,*) daß wir nun im Stande sind, von jedem eine kurze und richtige Naturgeschichte zu liefern. Wir bleiben bey dem Vicugna.

*) Naturgeschichte von Chili S. 277. woraus *Gmelin* Syst. Nat. Linn. die Arten beygefügt hat. Des *Lama* gedenkt der Abt nicht, folglich muß es auch nicht in Chili, sondern eigentlich in Peru seyn.

LI.

Fortsetzung des funfzigsten Stücks.

1. Beschreibung des Vicugna.

Der Vicugna ist eine Art von Kameelen mit wollichtem Körper, stumpfer Affennase *) und aufrecht geradem Schwanze.

Er hat die Größe einer Ziege, der er auch im Rücken, Kreuz und Schwanz gleicht, sonst aber von ihr in andern Stücken sehr abweicht.

Der Hals 20 Zoll lang; der Kopf rund, ungehörnt; kleine, aufgerichtete, spitze Ohren; die Oberlippe gespalten, und doppelt so hohe Beine, als die Ziege.

Der Körper mit der feinsten Wolle von trockner Rosenfarbe bedeckt, die jede Farbe annimmt.

Büffon hat ihn offenbar mit dem wilden Paco der Peruaner verwechselt, davon die Einwohner zahlreiche Heerden haben. In Chili aber sind weder zahme noch wilde. Der Paco ist auch viel dicker, als der Vicugna, hat eine längere Schnauze, und weniger feine, obgleich längere Wolle, begattet sich aber nie mit dem Vicugna, und halten sich auf einerley Gebirgen nie zusammen.

2. Der Aufenthalt der Vicugnen ist in den Theilen der Cordiglierischen Gebirge, die zu den Provinzen

*) Rostro *Simo* obtuso.

vinzen Coquimbo und Copiapo gehören. Hier sind sie in großer Menge; allezeit aber nur an den steilsten Spitzen dieser Berge. Was

3. die Lebensart dieser Thiere betrifft; so gehen sie beständig heerdenweise, und weiden an den jähesten Oertern. Weder Schnee noch Eis schadet ihnen; sondern beydes scheint ihr rechtes Element zu seyn, und zu ihrer Erhaltung zu dienen. Werden sie in die Thäler gebracht; so nehmen sie geschwind ab, bekommen eine Art von Ausschlag, und sterben. Sie bleiben im Schnee, wenn andere, zum Beyspiel die Guanaco's, gleich bey dem ersten Schnee die Gebürge verlassen, und in die chilischen Ebenen kommen.

Ihr Naturell ist wild und furchtsam. Sehen sie einen Menschen; so entlaufen sie geschwind, und stellen sich vor ihre Jungen. Eine handvoll Wolle an einem Seile bringt sie zur Flucht, wie ich unten bey der Jagd sagen werde.

4. Die Art ihrer Fortpflanzung ist ziemlich verborgen. Da sie aber doch so zahlreich anzutreffen sind, ob sie gleich bey Tausenden getödtet werden; so ist es wahrscheinlich, daß sie mehr, als ein Junges, werfen müssen.

5. Der Nutzen dieser Thiere ist sehr groß. Ihr Fleisch ist wohlschmeckend, und dem Kalbfleische vorzuziehen. Frisch aufgelegt braucht man es im Lande als ein Mittel gegen die Entzündung der Augen. Im Magen wachsen feine Bezoarsteine, die sehr gesucht werden.

Der Hauptnutzen besteht in der feinen Wolle, worin der Vicugna alle seine Kameraden übertrifft. Die Einwohner machen daraus Schnupf- und Halstücher, Strümpfe, Handschuhe, Hüte, u. s. w. In Europa wird sie der Seide gleich geschätzt, und ich habe Kleider vom Tuch der Vicognewolle gesehen, da die Elle 15 — 16 Thaler in Louisd'or zu stehen kam. Die Hutmacher nennen die aus der Wolle dieses Thiers verfertigten Hüte Vicognehüte.

Der Nutzen der Einwohner könnte noch viel grösser seyn, wenn sie sich mit diesen Heerden bekannter machten, und sich begnügten, sie zu scheeren. So aber gehen sie auf die unbarmherzigste Art mit ihnen um, tödten, und würgen sie bey tausenden ohne Gnade, nehmen die Wolle, und lassen die Kadaver liegen.

Die Art, sie zu jagen, ist folgende. Die vereinigten Jäger suchen den Berg, wo sie sich aufhalten, zu umgehen, schliessen sie immer mehr ein, und treiben sie endlich an einen engen Ort, wo sie schon ein langes Seil mit verschiedenen herabhängenden Lappen ausgespannt haben. Die furchtsamen Thiere kommen häufig an diese engen Oerter, bleiben vor dem Seile erschrocken stehen, wagen es nicht weiter zu gehen, werden überfallen, und nieder gemetzelt.

Da sie sich beständig zwischen den höchsten Schnee- und Eisklippen aufhalten; so möchten sie wohl schwerlich in unserem Klima, noch weniger in Spanien, fortkommen. Wenn es also in

Zimmermanns zoologischer Geographie*) heißt, daß sie fast alle Klimate ertragen; so ist solches wohl nicht von dem Vicugna, wie die Ueberschrift sagt, zu verstehen, weil nach dem darunter gesetzten Zitato dieses Thier mit Camelus *Pacos* Linn. verwechselt ist, welches eher zahm gemacht und versetzt werden kann.

Die beste Abbildung des Vicugna findet sich in Schrebers Säugthieren V. Tab. 307. (noch ohne Text.) Vergleicht man diese mit Tab. 305. Camelus *Huanacus*, und mit Tab. 306. Camelus *Glama*, dem buschhaarichten ziegenartigen Schafkameel; so ist der Unterschied einleuchtend.

LII.

Naturgeschichte des Zebra.*)

Dieses vierfüßige Thier verdient mit Recht, unter allen Säugthieren das schönste und geschwindeste genannt zu werden. Ich besitze davon zwey ausgestopfte Exemplare eines Jungen, dessen Zeichnung matt und schwach ist, und eines alten männlichen Thiers, dessen Streifen noch die brennendste lebhafteste Farbe haben. Beyde sind vom Vorgebirge der guten Hoffnung. Ich bin also im Stande, was

*) II. B. S. 74.

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. 213. sp. 3. Equus *Zebra*.

was die Mahlerey der Natur betrifft, die augenscheinlichste Beschreibung zu geben.

Verschiedene meiner Leser werden sich noch erinnern, daß vor einigen Jahren ein lebendiges Zebra von außerordentlich schöner Zeichnung herumgeführt, und auf der Reise in Flanell bis unten auf die Füße eingefüttert wurde. Er hatte die ganze Statur des Thiers, auch den pferdeartigen Schwanzpinsel; die Zeichnung aber schien mir verdächtig, weil die Streifen nicht in Zonen oder Halbzirkeln, sondern in zickzackigen Triangeln liefen.

Unser Zebra steht als eine besondere Gattung in der sechsten Ordnung der Säugthiere: oder unter den Thieren mit Pferdegebiß. Freylich schickt sich dieser Ausdruck nicht zum besten für etliche Thiere in dieser Ordnung. Besser, und angemessener ist der Titel für diese Ordnung: *Solidungula:* ganzhufichte Thiere. Sie enthält nur die einzige Gattung Pferd, mit wenigen Arten: welche Pferd, Esel und Zebra sind.

Die allgemeinen Kennzeichen der ganzen Ordnung sind der ungespaltene ganze Huf: außer dem Huf der lange borstige Schweif, und die vorgebogenen sechs Schneidezähne im Unterkiefer, nebst den bedeckten auf beyden Seiten stehenden, einzelnen Hundszähnen.

Das Exemplar meines großen Zebra's hat noch beyde Kinnladen, vollständige Ohren, alle Hufe an den vier Füßen, die kleine kurze Kammmähne, und den borstigen Pferdeschwanz. Ich habe in verschie-

denen Kabinetten schöne ausgestopfte Exemplare gesehen; aber keines, außer die beyden im schwarzburgisch-rudolstädtischen fürstlichen Marstalle kommen dem meinigen an wohlbehaltener Schönheit bey.

1. Beschreibung des Thiers.

Dieses Thier hat beynahe so viele Namen, als Streifen am Körper. Im Lande heißt es Zebra. Die übrigen Benennungen beziehen sich theils auf seine Gestalt, theils auf seine Zeichnungen. Daher das indianische Pferd; das indianische Maulthier, oder Esel. Bey Kolben der wilde Esel. In Abissinien Zeura, oder Zecora. Afrikanisches Tigerpferd; Eselpferd, auch der gestreifte Esel. Unter allen würde ich den Namen: das getigerte Eselpferd vorziehen.

Seine Größe ist zwischen Pferde und Esel, wie ein mäßiges Maulthier.

Der Kopf mehr Esel, als Pferd; die Nase aufgeworfen, mit großen Löchern; die Unterlippe hinten etwas herunterhangend. Das ganze Maul mehr Esel, als Pferd. Die Ohren länger und breiter, als beym Pferde, wie länglichtbreite, oben lanzettenförmig zugespitzte Blätter: weiß, mit zwey breiten braunen Querstreifen. Die Oberkinnlade steht über die untere vor. Die Hufe außerordentlich fest, und gar nicht abgenutzt, von schmutzig gelber Farbe. Der Schwanz vom Rücken an bis zur Hälfte rundlicht; dann folgt der borstige Büschel, mehr Esel- als Pferdeartig. Die Mähne ist kurz; sie fängt sich

gleich

gleich hinter den Ohren an, und geht bis zum Anfang der Vorderfüße. Sie besteht aus kurzen schwarzbraunen Haaren, die alle schräg mit den Spizzen nach den Lenden zu stehen.

Die Zeichnungen sind schwer zu beschreiben. An den Seiten des Kopfs zickzackichte Streifen. Die Stirn besonders schön.

Am Halse herunter geflammte Streifen, die bis zu den Vorderfüßen nach Verhältniß breiter werden. Vom Rücken bis zu den Lenden lauter solche immer breiter werdende geflammte Streifen, die sich alle am Bauche verlieren. Einige darunter oben am Rücken gabelförmig, und dann breit auslaufend. An den Lenden die breitesten. Auf dem Schwanze oben herunter braune Flecken bis zu dem Haarbüschel, dessen Borsten graugelb, wie Schweinsborsten sind. An den Füßen bis auf die Hufe eben solche, zum Theil gegabelte Querstriche.

Die Grundfarbe weißgelblich. An den Lenden und unter dem Bauche mehr weiß, in den Weichen gelbbräunlich. Alle Streifen aber bey meinem Exemplar dunkel kastanien-, fast Kaffeebraun.

2. Bey der Zergliederung hat man gefunden, daß das Gedärme des Zebra an Lage und Gestalt dem von den Pferden völlig gleich sey; auch die übrigen Eingeweide, Zeugungstheile und Knochen von denen an Pferden und Eseln fast gar nicht verschieden sind. Schade, daß man noch kein Ungebornes hat untersuchen können! Ich möchte wissen, ob solches schon im Mutterleibe Spuren der Zeichnung hätte,

so wie mein Embryo vom Armadil in der Größe eines halben Daumens, schon die Umlagen von eilf Gürteln, und die Spuren aller kleinen Schilde hat.

3. Der Aufenthalt sind die Ebenen in den afrikanischen Ländern, wo sie truppweise gehen und weiden.

4. Die Nahrung ist das, was Pferd und Esel fressen.

5. Von ihrer Lebensart kann man wenig sagen, weil sie zu scheu und furchtsam sind, daß man ihnen selten recht beykommen kann.

Ihre Eigenheiten bestehen darin, daß sie bey dem geringsten Geräusch davon eilen, und sich in den Gebüschen verbergen. Kein Pferd in der Welt ist ihnen in Schnelligkeit des Laufens zu vergleichen. Mit vieler Mühe wird einmal eins gefangen. Nie hat man am Kap weder ein Altes, noch Junges zähmen können. Eine Abart davon, mit einfarbigtem braunem Haar ist eher zu zähmen, als die gestreiften Zebra's, und Forster sahe einen solchen am Kap mit Pferden vorgespannt, der mit ihnen gleich zog, und sich eben so behandeln ließ. Sie sollen viel stärker seyn, als gleich große Pferde. *)

Man sagte zwar, die Holländer hätten einmal vom Kap viele dieser Thiere kommen lassen, um daraus ein Gespann für den Statthalter zu errichten; aber die Sache ist falsch, und der Prinz hat nicht mehr, als einen Zebra gehabt.

Bleiben-

*) Vermuthlich der *Quagga*. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 213. sp. 4. Equus *Quagga*. Schrebers Säugthiere V. Tab. 217.

Bleibende Wildheit und Unbändigkeit des gestreiften Zebra machen es daher unmöglich, ihn in unserem Vaterlande zu halten. Das Zebra, das der Herr von Büffon im königlichen Thiergarten sahe, war überaus wild, und ist nie ganz zahm geworden. Indessen hatte man es doch so weit gebracht, daß man es ritt; allein zwey Leute mußten es stets beym Zaume halten, so lange der dritte darauf saß. Es war überaus hartmäulig, und an den Ohren so kitzlich, daß es gleich hinten ausschlug, wenn man sie nur berührte. Es war stättig, wie ein Pferd dieser Art, und starrköpfig wie ein Maulesel.

Dieß giebt mir fast einiges Licht, daß das herumgeführte Thier, wie ich oben gesagt habe, kein eigentlich gestreiftes Zebra; sondern die Forsterische kapische Abart von rostbrauner Farbe mit wenigen breiten Binden, der Quagga, gewesen sey. Denn es war so zahm, daß mirs aus der Hand fraß.

6. Von der Art ihrer Fortpflanzung wissen wir eben so wenig; außer daß einige Reisebeschreiber sagen: sie vermehrten sich stark, und würfen alle Jahre Junge. Dieß bestätiget sich durch die zahlreichen Heerden, in welchen sie gehen. Voullant sahe sie mit Straußen und Gazellen zugleich in Heerden von 5000. *)

Alle Versuche, sie mit Eselinnen zur Begattung zu bringen, sind vergeblich gewesen, wie man an den Proben in London und zu Versailles gesehen hat.

*) Reise nach Afrika. I. 99.

Der männliche Zebra von vier Jahren verschmähete an diesem letztern Orte alle brünstige Eselinnen.

Eben so wenig wollte sich das weibliche kapsche Zebra des Lord Clive zur Begattung mit einem Esel bequemen, bis es endlich durch Betrug, da der Lord den Esel wie den Zebra mahlen ließ, dazu gebracht wurde. Die Zebrastute warf darauf ein männliches Füllen, welches der Mutter völlig gleich war. Im Jahr 1778 lebte dasselbe noch; die Mutter war gestorben; nie aber hat es sich bequemen wollen, sich mit Eselinnen zu paaren.

7. Verbreitung und Vaterland.

Es scheint dieses Thier bloß auf das südliche Afrika eingeschränkt zu seyn; denn es findet sich in Congo, Loango, Mojambo, und dem Vorgebirge der guten Hoffnung, wo es landeinwärts in großer Menge anzutreffen ist. Endlich auch in Abißinien, wie Ludolf *) bezeuget, wo aber das abgebildete Zebra mehr die Figur eines Pferdes, als Esels, auch einen ordentlichen Roßschweif hat. In Nordafrika wird seiner nirgends gedacht, und in Amerika ist er gar nicht zu Hause.

8. Da das Thier so wild, und selten zu fangen ist; so gewährt es auch keinen Nutzen, und in der Wildniß ist der Schaden ebenfalls von keiner Bedeutung. In Europa sind in Holland, England und Frankreich nur wenige lebendig erhalten. Große Herren bedienen sich der Felle als Pferdedecken.

Die

*) Aethiop. c. 10. n. 35. Comment. p. 150. c. fig.

Die beste Abbildung davon findet sich in Schrebers Säugthieren V. Tab. 316. (noch ohne Text.)

9. Zuletzt muß ich noch eines kleinen Naturirrthums gedenken, der das Geschlecht des Zebra betrifft. Man hat zwo ganz verschiedene Arten desselben: die erste das eigentliche gestreifte Zebra; die zwote mit einfachen Streifen am Halse, kürzern Ohren, und einem gefleckten getigerten Hinterleibe.

Diese Varietät ist der oben angeführte Quagga, der zahmer wird, als das Zebra. Diese hat man oft für das Weibchen des Zebra gehalten, und auch so abgebildet. *) Allein beyde Geschlechter des Quagga und Zebra sind gleich gezeichnet, und ich habe in Rudolstadt beyde ausgestopfte Geschlechter gesehen, da das Weibchen sowohl als das Männchen die gewöhnlichen Zirkelstreifen über den Lenden hatte. **)

LIII.

Die besondere Art, wie sich der Spritzfisch seine Nahrung verschafft.

Wenn ich mir die Art vorstelle, wie manches Thier seine Nahrung suchen muß; wenn ich mir die ganz

*) S. Bertuchs vortreffliches Bilderbuch für Kinder; Nr. I. Vierf. Thiere II. Nr. 3. die Stutte des Zebra.

**) S. Blumenbachs Handbuch der Naturgeschichte, 3te Aufl. S. 112. Zimmermanns zoologische Geographie II. 81.

ganz besondern und künstlichen Werkzeuge denke, welche ihm die Natur zu dieser Absicht gegeben hat; so ist dieß allein, hätte ich auch keine andere Beweise, hinlänglich, mich von dem Daseyn eines höchstweisen Wesens zu überzeugen, das diese Einrichtungen gemacht hat. Und wie sinkt denn der Zufall, das blinde Ungefähr, vor diesen Spuren eines unendlichen Verstandes in sein ganzes Nichts zurück?

Unter den Säugthieren hat der Ameisenbär, *) und das Schuppenthier, **) keine Zähne, oder andere zum Fressen erforderliche Organen, und der himmlische Vater nähret sie doch, vermittelst ihrer langen Zunge, die sie in die Ameisenhaufen strecken, und wohlbesetzt nach sich ziehen.

So verächtlich der Maulwurf anzusehen ist; so bewundernswürdig ist sein Rüssel und seine Grabehände zum Wühlen in der Erde und zum Nachjagen der Regenwürmer.

Was kann der Biber mit seinen Schneidezähnen und Schwanze; was die gemeine Maus, und Ratze, besonders die braune Erdratze mit ihrem Gebiß ausrichten? Diese letztere bricht durch steinerne Fächer. Wie kann der Hamster graben?

Das Geschäfte des Wiederkäuens bey einer ganzen Ordnung von Thieren mit vier Mägen, welch ein künstliches Werk? Mag doch Vaucansons künstliche Ente alles maschinenmäßige nachmachen, was

die

*) Myrmecophaga.

**) Manis.

die natürliche Ente im Fressen, Schwimmen, Schnattern, und Zerreiben der Nahrungstheile thut; so ist doch das eigentliche Verdauungswerk, Gottes Finger, und weit über alle Kunst erhaben.

Im Reiche der Vögel finden wir fast eben so große Spuren dieser göttlichen Kunst.

Dem Neuntödter *) ist es nicht genug, die kleinen Vögel mit besonderer List zu überfallen, und ihnen das Gehirn einzuhacken. Er sammelt auch für seine Jungen Insekten: Schmeißfliegen, Käfer, u. s. w. Aber wie pflegt er sie aufzuheben, um des andern Tages Vorrath zu haben? Er spießt sie an Schwarzdornen, und anderem Gebüsche auf, um sie, wenn er ihrer bedarf, nachzuholen, wovon ich da ich es selbst bezweifelte, erst kürzlich überzeugende Erfahrungen gehabt habe.

Es ist bey uns eine bergichte Gegend, die Hamwarte genannt, unter welcher am Hange verschiedene einzelne Dornbüsche stehen. Hier fand ich einst an den Spitzen, große Schmeißfliegen, schwarze Erdkäfer, sogar Goldschmiede, künstlich aufgespießt. Anfänglich hielt ich es für grausame Knabenlust; da wir uns aber hinter den Büschen versteckten; so offenbarte sich der Thäter selbst, der sie wegholte, und dieses Magaziu für seine Jungen angelegt hatte.

Wie ist die lange, mit Wiederhaken besetzte Zunge des Spechts so geschickt, unter der Borke, und in

den

*) Lanius Collurio.

den Löchern hohler Bäume hinzufahren, und die Insekten hervorzuholen?

Der Säbelschnäbler *) hat einen aufgeworfenen Schnabel, wie eine Schaufel, um den Morast aufzuschlagen, und die darin steckenden Würmer hervorzubringen.

Wie besonders ist der Kreuzschnabel **) des von demselben betitelten Vogels, um die wohlverwahrten Tannenzapfen aufzubrechen, und den Saamen auszuklauben.

Ins Reich der Insekten und Würmer mag ich gar nicht gehen. Welche Wunder der Kunst in den Stacheln der Bienen, Mücken und Stechbremen: ferner in den Schnellzangen des Ameisenlöwen, in den Zangen der Spinnen, in den Armen der Polypen, und in den Flimmerspitzen der Rädertiere?

Nicht minder wunderbar ist der Apparat der Nahrungsorganen bey den Fischen: der gezähnten und ungezähnten? Unter allen verdient fast keiner mehr Bewunderung, als ein kleiner Fisch, der sich durch ein besonderes Werkzeug seiner verlängerten Nase seine Nahrung verschafft, und durch ein eigenes Manöver verschaffen muß.

Dieser kleine Fisch ist bloß in Ostindien zu Hause. Er hat einen schmalen Kopf, walzenförmigen Nasenrüssel, und einen Augenartigen Rückenfleck.

Et

*) Recurviroſtra avoſetta.

**) Loxia curviroſtris.

Er gehört zur dritten Ordnung der Brustbäucher,*) weil die Bauchflossen gerade unter der Brust stehen. Die Gattung ist Klippfisch,**) weil sich die meisten derselben bey den Klippen aufhalten.

Man hat von diesen Chaetodons an die 63 verschiedene Arten, und unter diesen ist nur eine einzige Art, deren Körper fast ganz platt und viereckicht ist; die besondere Eigenschaft aber, wie sich dieser Fisch seine Nahrung verschafft, macht ihn merkwürdig.

Er sollte solche nicht nur im Wasser; sondern auch außer demselben finden. Vorzüglich sollten es die an den, von den Ufern herabhangenden Gebüschen sitzenden Insekten seyn. Wie sollte er ihnen aber in der Höhe, wo sie sitzen, beykommen? Ein Sprung in die Gebüsche würde sie verscheuchen. Welcher menschliche Verstand konnte auf das Mittel fallen, sich ihrer doch zu bemächtigen?

Der aber, der dem Wallfische seine Blaslöcher, dem Elephanten seinen kunstreichen Rüssel gab, versahe auch dieses Fischchen mit einer besondern Spritze, sich dadurch seine Nahrung zu verschaffen. Der Oberkiefer desselben endigt sich nämlich in eine Röhre, welche die Stelle einer Spritze vertritt, womit er die, an den Wasserpflanzen sitzenden Insekten

*) Thoracici.

**) Chaetodon, Borstenzahn, weil sie borstenartige Zähne haben. Die Cabeljaue (Gadus) heißen auch Klippfische, weil sie gesalzen, und auf den Klippen getrocknet werden: mit diesen nicht zu verwechseln.

sekten bespritzt, daß sie herunterfallen, und ihm zu Theile werden.

Das Manöver, was er dabey macht, kann von den Beobachtern nicht wunderbar genug beschrieben werden. Wegen dieser seiner Nahrung hält er sich insgemein nahe an den Ufern auf, unter den über das Wasser hängenden Gesträuchen, die mit Insekten bevölkert sind. Er weiß sich ihnen mit vieler Behutsamkeit zu nähern, daß sie ihren Feind gar nicht merken. Alsdann stellt er sich senkrecht im Wasser, daß er die Spritze etwas über die Oberfläche desselben herausteckt, und in der Stellung seinen Raub eine Zeitlang mit unverwandten Augen ansieht. Hat er ihn recht gefaßt, und aufs Korn genommen; so spritzt er einen Tropfen Wasser auf das Insekt, so daß es ganz in denselben geräth, darin begraben wird, und zu ihm herunterfällt. Selten thut er mehr, als einen Schuß, weil er sehr akkurat zielt, und trifft. Er ist im Stande, das kleinste Insekt in einer Entfernung von sechs Fuß herunter zu schießen.*)

Ich möchte wohl die innere Struktur dieser Spritze, oder dieses Druckwerks kennen, das einen Tropfen

*) Davon heißt er auch der Spritzfisch oder Rüsselfisch. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. Pars III. p. 1244. sp. 9. Chaedoron *rostratus*. Müllers Linn. Naturst. IV. 168. nr. 9. Blochs ausl. Fische III. 78. nr. 14. t. 102. F. 1. Philosophische Transaktionen 1765. Tab. 9.

Tropfen Wasser so weit, und so richtig treibt. Im Vaterlande bringt man die Fischchen in besondere Behälter, steckt ihnen Insekten zum Ziele vor, und läßt sie ihre Fertigkeit im Schießen zeigen.

LIV.

Wie leicht es dem Aberglauben sey, eine Mordthat zu begehen?

Eine paradoxere Geschichte kann ich kaum erzählen, als Klein in seinen lehrreichen Annalen angeführt hat,*) daß ein Mensch aus Einbildung und Aberglauben den andern ermordet, und doch kein vorsetzlicher Todtschläger ist. Das sind die Nebel, welche alles Licht der Vernunft verdunkeln, und alle Prüfung und Ueberlegung hindern. Ein Mensch, der den Kopf voll Gespenster, Nachtgeister, und Waldteufel hat, wäre im Stande seinen eigenen Vater zu ermorden, ohne zu prüfen: was machst du? oder wer ist es, den du tödtest? Möchten sich doch alle, die dummer Aberglaube von Nachtgeistern und Waldteufeln noch beherrscht, an dieser abenteuerlichen Geschichte spiegeln!

In der Gegend des Städtchens Neumark in Westpreußen verbreitete sich das Gerücht, daß in dasigem Gebüsche ein wilder nackter Waldteufel herum-

*) II. B. S. 57.

herumschweife, und die Vorübergehenden anfalle. Man weiß es, was dergleichen Gerüchte, wenn sie erst durch ein Paar Dörfer gegangen sind, für unnatürliche Zusätze bekommen. Einige vergrößern die Sache aus eigener Einbildung und Furcht; andere, um ihren Muth zu zeigen, wenn sie vorgeben, das Abentheuer selbst gesehen zu haben. Noch andere, wenn sie es auch nicht glauben, um die Einfalt und Leichtgläubigkeit zum Besten zu haben.

So gieng es auch hier. Ein Schulze, der den Wilden, wie mehrere andere, gesehen zu haben vorgab, beschrieb den Wundermann, als einen nackten, von der Sonne verbrannten Menschen von furchtbarem Ansehen, der mit einem langen Knippel, an welchem oben eine Axt gesessen, gerade auf ihn, da er doch eine Flinte gehabt hätte, zugegangen sey.

Nun war es schon kein gemeiner Mensch mehr: es mußte ein anderes Wesen, ein Waldteufel, seyn. Bey dem Volke, das noch bey dem wilden Jäger, und andern Erscheinungen im Walde, das Leben läßt, fand das Gerücht so viel Eingang, daß das Gesinde das Vieh nicht mehr ins Holz treiben wollte. Muthwille und Bosheit mischten sich auch mit ein, wie es bey dergleichen Vorfällen zu gehen pflegt, daß die Töpferjungen des Städtchens den Umstand benutzten, die Vorübergehenden auf Rechnung des Waldteufels zu erschrecken.

Um dem Dinge ein Ende zu machen, ließ der Magistrat die Gebüsche durchsuchen, mit dem Befehl, den Wilden ohne Beschädigung aufzugreifen; allein

allein es war keine Spur eines solchen Ungeheuers zu entdecken.

Ja! hieß es, da mögen sie lange suchen. Wenn sich ein Waldteufel nicht unsichtbar machen könnte, und nur gewissen Leuten erschiene! Was geschahe? Ein katholischer Töpfermeister, der ohne allen Unterricht aufgewachsen, und selbst bey der Durchsuchung des Gehölzes mit gebraucht war, fuhr am 30sten Junii 1785, mit seinem Lehrpurschen durch diese Gegend, und fand vor demselben einen schlafenden Menschen im Hemde, und leinenen Beinkleidern, der seiner Einbildung nach so stark schnarchte, daß man es von weitem hören konnte.

Mit einemmale stellten sich ihm alle Geister und Waldteufel, die er im Kopfe hatte, vor die Augen, und der Schnarchende war ungezweifelt der gesuchte und verfehlte Waldteufel. Ihm war das Glück bescheert, seine Mitbürger von diesem Ungeheuer zu befreyen. Vorsichtig fuhr er um ihn herum; kam aber auf einem andern Wege nahe bey ihn, und, da der Mensch eben den Kopf aufrichtete; so war seiner Einbildung nach, entweder schon einer seiner Ochsen ausgespannt, oder sein eigenes Leben hieng an einem seidenen Faden. Dem, dachte er, mußt du vorkommen, und, ohne weitere Ueberlegung, oder Untersuchung, ob es nicht ein natürlicher Mensch sey, schlug er ihn mit der Leimhacke dergestalt auf den Hinterkopf, daß das Gehirn herausspritzte. Er gab ihm noch zwey Schläge, ließ ihn, ohne ihn weiter zu besichtigen, liegen, eilte höchst vergnügt zur

Stadt, und erzählte Jedermann im Triumph seine That: Gott habe ihm geholfen, diese Gegend von dem Ungeheuer zu befreyen. Ja! er zeigte seine Heldenthat dem Magistrat in Hoffnung einer großen Belohnung an, und wunderte sich nicht wenig, als man ihn ins Gefängniß führte, und sein Urtheil sechsjährige Festung war.

Nachher soll sich die Sache so aufgeklärt haben, daß ein verlaufener und verkleideter Dragoner der Urheber des ganzen Schauspiels gewesen sey.

Wie kann Aberglaube verblenden? Ist er nicht ein Mörder von Anfang?

LV.

Kleine Naturgeschichte der westindischen Inseln. *)

Die Caraiben haben keine platte Nase und Stirn; sondern ihre Stirn ist, wie die europäische. Das Platte der Nase rührt nicht von einer Zusammenpressung in der Kindheit her; sondern es ist Natur.

Der

*) S. Boßarts (zu Barby) Geschichte der Mission der evangelischen Brüder auf den Caribischen Inseln St. Thomas, St. Croix und St. Jean 1778 nach Oldendorps Sammlung.

Der Lootsfisch *) hält sich nicht, wie fast alle Reisebeschreiber behaupten, und wie wir oben angeführt haben, allezeit bey dem Hayfische auf; sondern folgt auch den Schiffen ohne Hay.

Die fliegenden Fische **) kommen zuweilen schon bey der Insel Madera, und auch noch nördlicher zum Vorschein.

Der Dorade, oder Goldfisch ***) soll unter allen am geschwindesten schwimmen. Seine Gefräßigkeit macht, daß er schon nach ein Paar Federn an der Angel anbeißt, und gefangen wird.

Aus Nordamerika und Portorico bringt man viele Pferde nach den dänischen Inseln, davon die Neuyorker sehr groß und theuer sind. Die creolischen, auf der Insel selbst erzeugten, sind klein, können aber vortrefflich klettern. Sie werden hier mit Gras und den obersten Blättern des Zuckerrohrs gefüttert.

Die Schafe haben in heißen Gegenden eine Art von Ziegenhaaren.

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 1324. sp. 2. Gasterosteus *ductor*.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 1346. sp. 8. 9. Trigla *evolans* et *volitans*. Vom letztern hab' ich ein schönes goldglänzendes Exemplar in Weingeist.

***) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 1189. sp. 1. Coryphaena *hippurus*. Einer der gefräßigsten Fische, der insonderheit die fliegenden Fische verfolget.

Die auf den Inseln geworfenen Hunde werden, der großen Hitze ungeachtet, niemals toll; die aus kalten Ländern hergebrachten desto eher. Sie fressen hier Baumfrüchte, und Erdgewächse.

Die Katzen werden von den Negern nur sehr selten gegessen; die meisten verabscheuen sie.

Eine Fledermaus hatte hier von einem Ende der Flügel bis ans andere, in der Breite zwey englische Fuß und war ohne Schwanz sechs Zoll lang. *)

Eine andere ungeschwänzte mit langen Ohren, und einem Hundegesichte, nicht viel kleiner, als die vorige, konnte der Verfasser unter keine Linneische Gattung bringen. **)

Die Nachricht in Müllers Natursystem, ***) daß die Fledermäuse auf den caraibischen Inseln für Schutzengel gehalten würden, wird hier für falsch erklärt.

Die jungen Hühner und welschen Hähne kriegen hier eine Art von Pocken, die sich um die Augen, und an den Schnabel so dicke ansetzen, daß sie davor nicht fressen können, und sterben.

Die

*) Nach dem Verfasser Vespertilio *murinus*. Unmöglich: sondern, da sie einen Schwanz hatte, Lemur *volans*, die fliegende Katze. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 45. sp. 5. Schrebers Saugthiere I. t. 43.

**) Höchstwahrscheinlich Vespertilio *Vampyrus* Linn. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 45. sp. 1. Schrebers Säugthiere I. t. 44. An der Sklavenküste öfters so groß als eine Ente.

***) I. S. 156.

Die wohlthätigen Madenfresser *) für das Rindvieh, sind hier sehr häufig. Sie hacken die Maden aus dem Rücken des Rindviehes, und die Kühe lassen es willig an sich thun. Sie legen ihre Eyer zusammen in ein groſses Nest, und pflegen auch

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. p. 362. *Crotophaga* sp. 1. *Ani.* Madenfresser.

Der Vogel gehört zu der zwoten Ordnung der Spechtartigen, und hat Kletterfüße, wie der Papagey, dagegen die 2te Art: *ambulatoria*, Gehefüße, hat. Ihrer 50 brüten oft in einem gemeinschaftlichen Neste.

Der deutsche Name Madenfresser schickt sich nicht recht wohl für ihn, weil er zu einem kleinen naturhistorischen Irrthume, wie ihn unser V. auch scheint angenommen zu haben, Anlaß giebt, als ob er dem Rindvieh die Larven der Viehbremen (Oestrus *bovinus*) ausbacke. Er hackt vielmehr die groſsen Ochsenmilben aus den Haaren dieser Thiere (Acarus *bovinus*,) welche das Rindvich auf diesen Inseln in ungeheurer Menge hat. Daher sich die Ochsen und Kühe, wenn sie kommen, gleich niederlegen, und ihnen die Arbeit erleichtern. Die Oestruslarven auszuhacken ist das Geschäft eines andern afrikanischen Vogels am Flusse Senegal, in der Gröſse der Haubenlerche; des Buphaga *africana*, Ochsenhacker. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. p. 362. sp. 1.

Von dem ersten s. die Abbildung in Müllers Linn. Natursyst. II. Tab. 20. F. 4. vom zwoten Tab. 5. F. 4.

In unsern Gegenden verrichten diese Dienste an dem Rindvieh, und an den Schafen in Absicht der Teken, die Staare, (Sturnus) welche oft in ganzen Wolken über den Schafen ziehen.

ihre Jungen gemeinschaftlich auszubrüten, und aufzufüttern. Sie werden daher sehr geschont, wie die Schwalben in Europa.

Die Meerschwalbe *) kommt oft, wie die Tauben, in die Gebäude, und nährt sich von Insekten.

Der Flamingo hohlt mit seinem starken gebogenen Schnabel die Krabben aus dem Sande, die nebst den Fischen seine Nahrung sind. Sein Fleisch ist wohlschmeckend. **)

Der Krabbenfresser ist Ardea virescens Linn. ***)

Die Wasserhühner †) wohnen hier in den Häusern, wo sie von Brot und Kackerlaken (Blatta) leben.

Eine Art kleiner Steintauben, die in Klippen wohnt, ist in der Größe der Wachteln, mit röthlicher Brust und schwarzen Flecken; übrigens graugelblich, mit schmalen schwarzen Strichen auf den Flügeln. — Die Schwalben sind hier sehr selten.

Die,

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. p. 605. sp. 1. Sterna *stolida*, der Pinsel; ein dummer Vogel, der gar nicht scheu ist, sondern sich mit den Händen greifen läßt: in der Größe einer Elster. Er gehört zu der Ordnung der Schwimmvögel, Anseres.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. p 612. *Grallae*, *Phoenicopterus* sp. 1. *ruber*. Müllers Linn. Natursyst. II. S. 358. Tab. 14. F. 1. der Flaminger.

***) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. p. 635. sp. 20. Müllers Linn. Natursyst. II. S. 385. Tab. 15. F. 5.

†) *Fulica.*

Die, an der See wohnenden Leute füttern und unterhalten die Schildkröten in einem mit Pfählen umschlossenen Raume.

Die Leguans *) ändern oft ihre grüne Farbe, daß sie heller oder dunkler, oft voll brauner Streifen werden. Man kann sie zahm machen. Auch die kleinen Eidexen ändern die Farbe, und es scheint überhaupt, da man dieses auch an manchen Krötengattungen bemerkt, solche Eigenschaft mehreren kriechenden Amphibien gemein zu seyn. Die dünne Schwanzhaut, die wie Rückenflossen in die Höhe steht, ist kein Unterscheidungszeichen gewisser Gattungen; sondern findet sich bloß bey den Männchen. **) Das Weibchen hat diese Haut nicht, ist auch kleiner, und hat lebhaftere Farben. Diese Thiere sind ganz zahm, und kommen selbst auf die Tische, um Fliegen zu fangen. Sie halten sich paarweise zusammen. Jedes Paar hat seinen Jagdplatz, und sie beißen sich heftig mit andern Paaren herum. Sie häuten sich nur, so lange sie wachsen, wenn sie aber ihre Größe erreicht haben, nicht mehr.

Die Frösche pfeifen hier mehr, als daß sie einen quackenden Laut von sich geben sollten.

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. III. *Amphibia.* p. 1062. Lacerta *Iguana.*

**) Ich finde dieses auch bey unserem Wassersalamander, Lacerta *palustris*, *Gmelin* l. c. p. 1065. sp. 44. davon ich schöne Exemplare in Weingeist besitze.

Die Schlangen sind meist ausgerottet; und es giebt nur kleine, unschädliche. Doch sahe der Verfasser noch eine von zwey Ellen lang, auf dem Rücken braun oder aschgrau, am Bauche weiß oder gelb.

LVI.

Fortsetzung des fünf und funfzigsten Stücks.

Die Seefledermaus *) hat sehr schöne Augen.

Die Meeraale, besonders Conger **) setzen sich zur Wehre, und verwunden die Fischer mit ihren Zähnen. Sie halten sich, sonderlich die röthlichen, zwischen den Klippen auf. Ihre Felle binden die Neger gegen den Krampf um die Beine.

Eine

*) Nach dem Linne'ischen System der 12ten Ausgabe steht diese Thierart noch in der dritten Ordnung der schwimmenden Amphibien: *Lophius*. S. Müllers Linn. Natursyst. III. 283. Lophius *Vespertilio*, Einhornteufel.

Gmelin aber Syst. Nat. Linn. ed. 12. macht außer den vier Linne'ischen Ordnungen noch zwey: *Branchiostegi* und *Chondropterygii*. Unter der ersten steht p. 1479. Lophius. 1480. sp. 2. *Vespertilio*. S. Blochs ausländische Fische I. 11. n. 2. t. 110.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. III. *Apodes*. p. 1135. sp. 6. *Muraena Conger*. Blochs ausländische Fische II. 37. t. 155.

Eine Art *Coryphaena*, *) die von der C. *Pfittacus* verschieden ist, nennt er den Papageyenschnabel. Das Maul, womit er die Schaalfische zerdrückt, ist beinern und kurz. Die Flossen sind roth mit blauen Einfassungen und Streifen. Die größte Art von Coryphänen, die der Verfasser gesehen. Der Geschmack so vortrefflich, als die Farbe.

Die Fische, welche zu dem Linnëischen Geschlecht *Chaetodon*: Klippfische, gehören, heißen hier Jungfrauen, Madamchen, oder Sonnenfische.

Die Perca *formosa* L. heißt hier auf creolisch, wegen des Lauts, den der Fisch, wenn er gefangen wird, von sich giebt, Kurkus. **)

Der Leberfisch ***) wird wegen des spitzigen Knochens, der einer Lanzette gleicht, und auf beyden Seiten des Schwanzes liegt, der Barbiermann, oder der Doktor genannt. Wenn man ihn angreift; so richtet er diese Lanzette aus der Scheide in die Höhe, und verwundet damit den Angreifenden. Er ist übrigens von dunkelblauer Farbe, und gut zu essen.

Unter den Seebechten (Seeock) giebt es Stücken von 100 Pfund, und sechs Fuß lang. Sie gehen sogar

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. III. *Thoracici* p. 1194. Coryphaena *Pfittacus* sp. 6.

**) *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. III. *Thoracici*, p. 1322. sp. 35. Perca *formosa*. Blaukopf.

***) *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. III. *Abdominales*, p. 1362. sp. 1. Teuthis *hepatus*. Müllers Linn. Natursyst. IV. 305. Felsenfische. sp. 1. der Leberfisch von der Farbe blaßbraunröthlich.

sogar auf die Menschen, und reißen ihnen mit ihren scharfen Zähnen ganze Stücken aus Armen und Beinen. Ihr Biß wird für giftig gehalten, sind aber gut zu essen.

Unter den westindischen Fischen sind einige ganz oder zum Theil giftig. Alle, mit ungewöhnlichen großen Augen, sind den Negern verdächtig. Eine Gattung kleiner Heringe (Spratt) ist nur in gewissen Gegenden, und zu gewissen Jahreszeiten giftig.*) Man kann die giftigen leicht unterscheiden, wenn man ein Stück Silber in das Wasser legt, worin sie gekocht werden. Wird solches schwarz; so wird der Fisch weggeworfen. **)

Die amerikanischen Kackerlaken (Blatta americana) sind nicht lichtscheu, wie die europäischen. Sie haben gleich, wenn sie aus dem Eye kriechen, die Gestalt, die sie lebenslang behalten, häuten sich aber oft. Da sie von Skorpionen, Eidexen und andern Thieren in großer Menge gefressen werden; so vergleichen die Neger ihren traurigen Zustand mit diesen, immer verfolgten Thieren, und nennen sich arme Kackerlaken.

Der Stich der Skorpionen ist auf diesen Inseln gar nicht gefährlich. Da sie die Kackerlaks verzehren;

*) Wie die Wachteln, wenn sie im Frühjahr aus Afrika nach Italien zurückkommen, und erst acht Tage mit Getreide gefüttert werden, ehe man sie sicher essen kann.

**) So eine weiße Zwiebel bey giftigen Muscheln.

ren; so schonen sie die Einwohner, und gönnen ihnen gern einen Platz in den Wäsch- und Kleiderschränken. Sie tragen ihre Jungen, deren sie gegen 30 lebendig zur Welt bringen, so lange sie klein sind, auf dem Rücken herum.

Die Landkrabben (Cancer ruricola) richten ihren jährlichen Zug nach der See, wo sie ihre Brut in den Sand legen, nach einer geraden Linie, und klettern über alle Hindernisse weg, ehe sie den geringsten Umweg machen.

Die Mangelkrabbe hält sich nicht weit von der See unter den Mangelbäumen in niedrigen Gegenden auf, und von dem Genuß der Früchte sind manche unter ihnen giftig, die auch inwendig schwarz werden, wenn man sie kocht.

Eine Meduse von der Art, die unser Verfasser Seekatze *) nennt, und einem im Wasser schwimmenden Lappen ähnlich ist, soll so groß werden, daß sie einen Menschen umschließt, und ihm durch ihren Druck den Athem benimmt.

Wir begnügen uns mit dem Thierreich.

*) Vielleicht Sepia *loligo*.

LVII.

LVII.

Zoologische Bemerkungen aus Cayenne und Guiana,*) mit Anmerkungen: und einigen Beantwortungen der Fragen über die in Deutschland befindlichen Schlangenarten: in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte I. 507.

Der Fadenwurm **) findet sich nur bey den Negern, die vor kurzem aus Afrika gekommen sind. Er ist weiß, und hat die Gestalt einer Violinensaite. Bey der Zergliederung hat man gefunden, daß er aus fünf bis sechs ziemlich dicken Faden bestehe, die unter sich durch ein sehr fettes zellichtes Gewebe vereinigt sind, welches einem zähen Leime ähnlich ist.

Der Kopf, der zuerst aus der Haut hervorkommt, ist rund; der Wurm aber wird immer dünner, und der Schwanz ist spitzig. Man findet selten bey einem Neger nur einen Wurm; sondern es sind gemeiniglich mehrere an beyden Beinen. An der Gesundheit leiden sie übrigens keinen Schaden. Der Wurm scheint sich in dem zellichten Gewebe herum zu bewegen, wie denn der Verfasser dergleichen zwey-

*) Aus *Baion* Memoires pour servir à l'histoire de Cayenne. Paris 1778. Vol. I. II.

**) Gordius *aquaticus*.

zweymal zwischen der Conjunctiva und Sclerotica im Auge herumkriechen sahe, und solche hernach auch herauszog.

Bekanntermaßen wird der Wurm, wenn er durch die Haut bricht, um ein Stöckchen gewunden, und herausgezogen. Allein der Ausgang wird sehr beschleuniget, wenn man sich innerlich und äußerlich der Queckſilbermittel bedienet.

Insgemein findet man die Würmer an den Füßen; seltener an den obern Gliedmaßen; dann aber besonders in der Gegend der Schultern, und auf dem Rücken; nie auf der Brust, oder am Unterleibe. *)

Unter den in Guiana befindlichen Schlangen, die überhaupt daselbst nicht so häufig sind, als man sichs in Europa vorstellt, sind die Klapperschlange, **) und eine andere, die man Serpent *à grage* nennt, die giftigsten. Die erste findet sich bloß an den Küsten und in feuchten, etwas morastigen Gegenden.

Die zweyte aber ist an den Seeküsten selten, hingegen aber in dem Innern des Landes, und in allen

großen

*) Der V. hat sich nicht darauf eingelassen, wie er in die Füße der Neger komme. Linne' sagt: er finde sich in dem frühen Morgenthaue, und bohre sich gleich in die Füße, wenn die Neger im Grase giengen. Viel ähnliches hat er allerdings mit unserem Drathwurme, den wir den Sommer durch in allen Pfützen, selbst in den Brunnen finden. (Gordius *aquaticus* Linn.)

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 1080. Crotalus *horridus*.

großen Wäldern sehr gemein. Sie ist viel kühner, als die Klapperschlange, und fällt den an, der sie reizt, oder von ungefähr tritt. Sonst aber bleibt sie ruhig liegen, da hingegen die erste zu fliehen sucht. Ihr Gift ist aber nicht so wirksam, als das Gift der Klapperschlange, welches gleich die zu dem Leben unmittelbar nöthigen Verrichtungen in Unordnung bringet; da hingegen nach dem Biß der Schlange, die man à grage nennt, der gebissene Theil aufschwillt, welche Geschwulst sich nachher über den ganzen Körper verbreitet, und fast immer die Ursache des Todes bey den Personen wird, die an dem Biß derselben sterben. Die Giftzähne derselben sind so geformt und gekrümmt, daß sie bey dem Biß fast immer abbrechen, und in dem Fleische stecken bleiben. Daher denn, wenn man auch den Fortgang des Gifts aufhält, doch immer viele Geschwüre in der Nähe der Wunde entstehen. *)

Ein

*) Es hat dem V. nicht gefallen, weder die Länge, noch Farbe, noch Zahl der Schilde dieser Schlange anzugeben. Daher glaube ich schwerlich, daß sie unter den verschiedenen Arten von Coluber in *Gmelins* System ed. 13. anzutreffen sey. Beym *Barrére* hist. de la France equinoxiale p. 159. soll es Serpens *echinatus* seyn. Darauf zielt auch die Benennung *à grage*, welches ein Reibeisen bedeutet, worauf die Franzosen in Westindien ihren Manioc reiben. Um die Naturgeschichte der Schlangen, in welcher noch große Dunkelheit herrscht, hat Weigel in den Abhandl. der hall. Naturf. Gesellsch. 1. S. 1. ff. große Verdienste. Obgleich in der Weigelschen

Ein Indianer, der oft von Schlangen gebissen war, erzählte dem Verfasser, daß er sich bloß durch

schen Abhandlung dem gelehrten Naturforscher die Fragen über die in Deutschland befindlichen Schlangenarten: in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte I. 507. zum Theil beantwortet sind; so will ich doch auch einen Versuch damit machen.

1. Erste Frage: ob es in Deutschland noch mehr Schlangenarten, als Coluber *Berus*; *cherſea*; *preſter*; *natrix*, und Anguis *fragilis* gebe?

Da ich den Schlangen auf dem Harze besonders nachgespürt, und alle Arten, die ich bekommen können, in Weingeist aufbewahret habe; so glaube ich nicht, daß mehr Arten in Deutschland; denn nach den übrigen in Europa frägt der V. nicht — anzutreffen sind; ja ich zweifle, daß die angeführten alle in Deutschland gefunden werden.

Die *Cherſea* ist zwar in Schweden, auch in den Gebüschen in Pommern, nach *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. Pars III. p. 1091. Ob sie aber in Deutschland, und hier auf dem Harze anzutreffen sey, kann ich nicht sagen. Weigel in den Abhandl. der hall. Naturf. Gesellsch. I. 12. hat sie in einer buschichten Gegend bey Greifswalde von einem verschluckten Körper halbtodt auf dem Wasser eines Grabens schwimmend gefunden. Wenn das richtig ist, was *Gmelin* l. c. davon sagt:

Bero satis affinis — et *Bero* MINOR; color obscurius spadiceus; vitta *etiam* dorsalis dentato — repanda spadicea; caput ovatum; truncus teres;

so besitze ich neben dem Bero die *Cherſea* in Weingeist. Nur ist mir Müllers Beschreibung entgegen: eine Spanne lang, und nicht dicker, als eine Gänse-

durch Knoblauch geheilt hätte. Er that ein gequetschtes Stück auf die Wunde, und schluckte auch

spule. Ich habe sie beyde aus bruchichtem Gebüsche des tiefen Harzes erhalten, und die letztere hat alle oben angeführte Unterscheidungszeichen; besonders die dunkel rothbraune Farbe, die weißen Punkte am Maule, und die Reihe dunkler Punkte auf den Bauchschilden, wie Weigel l. c. S. 13. versichert. Beyde aber haben hinten an dem, plötzlich abfallenden Schwanze eine kurze Hornspitze. Ich weiß nicht ob dieses schon bemerkt ist?

Ob diese Chersea um Eisenach herum anzutreffen sey, davon könnte uns der berühmte Herr D. Kühn, der in der Naturgeschichte so viel Licht angezündet hat, — mein schätzbarster Kollege, — die sicherste Auskunft geben.

2. Ist Coluber *prester* von *Aspis* wahrhaft unterschieden? Ich sollte es glauben, wenn die Farbe und Anzahl der Bauchschilde und Schwanzschuppen richtig angegeben ist. Hier am Harze haben wir keine von beyden. *Prester* ist ganz schwarz, nach *Gmelin* torus *aterrimus* immaculatus, und hat 152 Bauchschilde, und 32 Schwanzschuppen; *Aspis* aber ist röthlich mit braunen Rückenflecken, hat 146 Bauchschilde, und 46 Schwanzschuppen. Dieß ist Mosis Charas Viper, und nach Gmelin im Delphinat zu Hause; schwerlich in Deutschland. Ich besitze eine ganz schwarze in Weingeist, die ich von einem Naturalienhändler aus Holland erhielt, welcher vorgab, sie aus England mitgebracht zu haben. Es könnte *Prester* seyn nach *Laurent* Amphib. pag. 98. n. 217. Coluber vipera *Anglorum* nigrans. Die 3te und vierte Frage: ob *prester* und *anguis* in Deutschland gefunden werden, sind schon beantwortet.

5. Die

auch etwas hinter. An einem gebissenen Ochsen zeigte sich das gewöhnlich stark riechende

5. Die Verschiedenheit in der Anzahl der Scutorum und Scutellorum bey C. *Berus* hab' ich ebenfalls bemerkt. Mein großer *Berus* hat auf 156 Scuta, und 35 Scutella. Allerdings ist die Zahl der Schilde ungewiß, und kann kein zuverläßiges und standhaftes Unterscheidungszeichen der Schlangen abgeben.

6. Aendert sich die Anzahl der Schilde vielleicht mit dem Alter, oder ist sie in den verschiedenen Geschlechtern verschieden? Beydes ist noch nicht durch gewisse Erfahrungen ausgemacht. Das letzte ist mir am wahrscheinlichsten, weil ich von Coluber *Natrix* Männchen, Weibchen, Junge und Eyer in Weingeist besitze, und bey beyden Geschlechtern einen merklichen Unterschied in der Zahl der Schilde und Schuppen gefunden habe. Das Weibchen ist größer, und hat allezeit mehr von beyden, als das Männchen.

7. Was könnte man wohl sonst für Kennzeichen ausfündig machen, die Schlangenarten zu unterscheiden, da auch die von der Farbe ungewiß sind? Das ist freylich schwer, und wird so bald noch nicht bewerkstelliget werden. Farbe, Schilde und Zähne sind ungewiß; doch dächte ich: das sicherste wäre: aus der ganzen Oekonomie und Lebensart jeder Art ein auffallendes Unterscheidungszeichen herzunehmen; z. B. von *Berus*, daß sie allezeit mit einem Gezische zuspringt und beißt: Sibilando adsiliens mordet. Vielleicht könnte auch die Kopfgestalt, und die Zeichnungen daran etwas zum Unterschiede beytragen. Doch so weit sind wir noch nicht.

8. Hat der Coluber *Natrix* Giftzähne? Durchaus nicht. In der Meyerischen Abbildung der Thiere

Basilikum mit großen Blättern sehr wirksam. Gequetscht, mit etwas Piment wurden sie auf die Wunde

und des seeletirten Kopfs ist es ein Versehen des Zeichners. Auf dem Harze spielen die Kinder mit Natrix ohne Schaden, und fangen sie, wenn sie oben über die Kanäle der Sägemühlen schwimmen. Meine Exemplare haben keine Giftzähne.

9. Ist der gelbe Fleck, den manche Nattern (C. Natrix) zu beyden Seiten am Kopfe haben, ein Unterscheidungszeichen des verschiedenen Geschlechts? oder muß man die, welche ihn haben, für eine besondere Varietät der gemeinen halten? Keins von beyden. Alle meine junge Nattern von der Länge eines Fingers haben ihn lebhafter, als größere. Diese, welche ihn noch haben, sind vom Mittelalter. Die ganz alten, z. E. meine im Glase, beyderley Geschlechts haben ihn nicht mehr. Bey den Häutungen verändert er sich. Die beyden Zungenspitzen dieser Schlangen sind fast mikroskopisch, und es gehört ein scharfes Auge dazu, das Ende der Spitze zu bemerken.

10. Hat die Blindschleiche (Anguis *fragilis*) Giftzähne? Beißt sie? Meines Wissens nicht. Ich habe ihrer viele in der Absicht sorgfältig untersucht, und keine Giftzähne gefunden. Bey Gmelin heißt sie innocentissimus. Weigel, Abhandl. der hall. Naturf. Ges. I. p. 50. n. 78. hat es auch nicht bemerkt. Ich habe ihnen oft im Kriechen den Stock vorgehalten, auch, wenn ich sie aufnahm, den Finger, und sie machten keine Mine zum Beißen.

11. Die Coronellam *austriacam Laurent.* p. 84. Tab. V. F. 1. (Kronenschlange) kenne ich nicht weiter, als aus der Beschreibung; die nach S. 184 gemach-

Wunde gelegt, und dem Thiere ein kalter Aufguß von diesen Pflanzen eingegeben. Der rohe

 Zucker

machten Versuche beweisen, daß sie zwar beiße, und die Zähne stecken lasse; aber völlig ohne Gift sey.

12. Die gemeine **Viper**, oder **Otter**, wie sie hier auf dem Harze heißt, ist allerdings giftig. Sie hat nicht nur die gabelförmigen Giftzähne, die ich bey meinen Exemplaren auf Stücken Holz in dem aufgesperrten Rachen frey ausgebreitet habe, sondern auch unter denselben die Giftblase. Fontana hat es sattsam bewiesen, ob er gleich dargethan hat, daß keine Otter auf einmal so viel Gift bey sich habe, als erfordert werde, einen Menschen zu tödten. Verschiedene Beyspiele an Kindern, und Alten, sogar an Kühen, hier auf dem Harze, zeigen es deutlich genug, daß man sich vor ihrem Biß zu hüten habe. Doch würde derselbe weit weniger schaden, wenn nicht die Leute selbst durch zu starkes Unterbinden des Gliedes, und durch andere dabey übliche verkehrte Kurarten, die Wunde verschlimmerten.

13. Wie sind Coluber *berus* Linn.

Vipera *Redi*

Vipera *Gallorum* f.

Mos. *Charas* und

Vipera *Illyrica* Aldrov.

verschieden? Sind es verschiedene- oder bloße Spiel-Arten?

Ich dächte: der *Berus* wäre durch seinen besonders oben gezeichneten Kopf mit den schwarzen geflammten Strichen, und vorzüglich durch die geflammte Rückenbinde: vitta dorsali media dentato — repanda *ex atro spadicea* (die meinige,) hinlänglich von der V. *Redi* und *Charas* unterschieden. Doch bemerke ich, daß *Gmelin* bey

Zucker ist äußerlich und innerlich gebraucht bey dem Schlangenbiß, und auch gegen die Stiche vieler Insek-

bey C. *Redi* p. 1092. zuletzt gesetzt hat: Caudaeque *apice*. Wie ich oben sagte, haben diese hornichte Schwanzspitze meine beyden Exemplare von *Berus*, das größere und kleinere, auch. *Laurent.* sagt p. 99. von ihr: Naso *inermi*.

Charas Vipera ist, wie wir oben schon bemerkt haben, C. *Aspis*, wofür sie auch *Gmelin* aufnimmt, ob er gleich bey C. *Redi* und *Charas* die Frage beyfügt: An *beri varietas*? *Laurent.* giebt von der V. *Charas* und *Illyrica* Aldrov. das Kennzeichen *Nasicornis* an: *officulo* nempe supra nares instar cornu, und von der *Illyrica* heißt es: bene, praeter *dorsalem taeniam*, quam *non bene* notavit.

Wenn ich also C. *Redi* und *Anguis* für verschiedene Arten hielte; so würde ich die *Illyricam* ausnehmen, und für eine Spielart ansehen.

14. Hat man in Deutschland, sonderlich in dem nördlichen, sichere Beyspiele, von schädlichen Schlangenbissen, und was waren es für Schlangenarten, deren Biß schädlich war?

Diese Frage bin ich nicht im Stande vollständig zu beantworten. Daß die *Chersea* in Schweden großes Unheil anrichte, ist bekannt. Die schwedischen Bauern hauen sich lieber gleich die gebissenen Zehen ab, als daß sie andere Mittel gebrauchen sollten. Auf unserem Harze werden fast jährlich Menschen und Thiere von C. *Berus* gebissen, besonders auf den Hüttenwerken: dem alten Brak, der Tanne, u. s. w. werden aber jetzt leichter geheilt, als in ältern Zeiten.

Es würde mir eine wahre Freude seyn, wenn der unbekannte fragende gelehrte Freund mit diesem wenigen einigermaßen zufrieden wäre.

Insekten nützlich. Er hat schon bey den Wunden von den vergifteten Pfeilen der Indianer am Amazonenflusse, ungemeine Dienste gethan. Das gebräuchlichste Mittel gegen den Schlangenbiß ist in den Colonien das Eau de Luce.

Der Parraka ist ein mit den Fasanen verwandter Vogel. Beym Büffon Katracke. *) In der Größe eines kleinen Huhns, mit Fußlangem Schwanze. Sein Geschrey ist Parracka. Es ist außerordentlich stark, und rührt von dem, den Männchen besonders eigenen Bau der Luftröhre her, die, ehe sie sich in die Brust vertheilt, zuvor eine beträchtliche Biegung gegen den Unterleib macht.

LVIII.

Fortsetzung des sieben und funfzigsten Stücks.

Es finden sich in Guinea zwo Arten von Tigern, davon die eine gefleckt, die andere aber röthlich ist, daher man sie auch den rothen Tiger **) nennt. Auch giebt es zwo kleinere Arten von Tigern, oder so genannte Tigerkatzen. ***)

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. II. pag. 740. *Gallinae*: Phasianus *Mormot* (Gujanensis) sp. 2.

**) Dieß der amerikanische Löwe, wie er bey den ältern heißt, oder *Puma*, auch Couguar. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 79. Felis *concolor* sp. 9. Schrebers Säugthiere III. p. 394. t. 104.

***) S. *Gmelin* l. c. pag. 80. sp. 13. Felis *tigrina*.

Man hat in diesem Lande drey Arten von wilden Schweinen, die im Grunde von den europäischen sehr verschieden sind: Cochon *maron*; *Cochon de bois*, und *Cochon patira*. Das erste ist ganz schwarz, und vermuthlich eine Abart des patira. Das zweyte fuchsröthlich. *)

Alle drey sind nur der Größe und der Farbe nach, und in Ansehung einiger Sitten von einander verschieden; im übrigen aber einander völlig ähnlich. Ihre Borsten sind länger, größer und härter, als bey den europäischen, auch weniger. Das erste ist ganz schwarz; das zweyte in der Jugend dunkelroth, wird aber fahl und schwärzlich, endlich viele Borsten weiß. Das *Pecari* hat die längsten Borsten; sie sind dunkelgelb, und das Thier richtet solche in die Höhe, wenn es gereizt wird. Alle drey Arten haben weniger Zähne, als die europäischen, auch am Hinterfuß nur drey Zehen. Alle drey Arten haben eine große Rückendrüse, aus der eine übel riechende schmierige Feuchtigkeit schwitzt. Sobald das Thier getödtet ist, wird sie ausgeschnitten. **) In den geöffneten trächtigen Weibchen nie mehr als zwey Junge.

Die *Cochons de bois* halten ordentliche Wanderungen, und ziehen in großen Haufen von tausend, und

*) S. *Gmelin* l. c. p. 219. Sus *porcus* sp. 2. ist Cochon *de bois*, und sp. 3. S. *Tajassu*, oder *Pecari* das *Patira*.

**) Daher der Irrthum, als ob diese Schweine den Nabel auf dem Rücken hätten.

und mehreren herum. Ihr Zug geht meistens nach Osten. Sie ziehen gerade fort, ohne sich durch etwas aufhalten zu lassen, und selbst durch die am Wege liegenden Wohnungen. Daher eine große Menge derselben getödtet wird. Doch ist es gefährlich, sie anders, als durch eine ziemliche Anzahl von Menschen anzugreifen.

Cavia *Acouchy*, *) ist nur ein Viertel so groß, als der *Aguti* **) oder das Ferkelkaninchen, und hat einen kurzen Schwanz, der dem *Aguti* gänzlich mangelt. Das erste trifft man nicht auf den Küsten, und der Insel Cayenne; sondern etwas tiefer im Lande an.

In den Wäldern giebt es dreyerley Arten wilde Hunde, die aber bloße Abänderungen zu seyn scheinen. Die eine ist dem europäischen Schäferhunde sehr ähnlich. Diese jagen zusammen, werden leicht zahm, und bellen nicht. Es ist aber falsch, daß die aus Europa gebrachten Hunde in Amerika die Stimme verlieren sollten.

Die zwote Art heißt im Lande Ayra, etwas größer, als der erste, oder sogenannte wilde Hund,

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 121. sp. 2. Cavia *Acuschy*.

**) S. *Gmelin* l. c. sp. 3. Cavia *Aguti* Daß diesem der Schwanz gänzlich fehle, ist wider die angenommene Meynung aller Naturforscher, bey denen sie beyde *cauda* heißen.

Von den innern Theilen dieses Thiers hat der V. eine Beschreibung geliefert, die viel Besonderes enthält.

Chien de bois *) und von schwarzer Farbe, am Kopfe dunkelgrau. Am Halse ein weißer Fleck, kürzere Ohren, als die andern wilden Hunde, längere Zehen und gekrümmtere Nägel. Diese Hunde geben auch einen sehr unangenehmen Geruch von sich, zumal, wenn man nicht gleich, nachdem man sie getödtet hat, die Hoden abschneidet. Sie jagen nicht offenbar; sondern verbergen sich vielmehr an Oertern, wo das Wild vorbey geht, das sie heimlich überfallen, und sind in ihren Sitten mehr dem Fuchs, als Hunde, ähnlich. Gemeiniglich halten sie sich in hohlen Bäumen auf.

Die dritte Art sind die Krabbenfresser, die sich am Ufer des Meers aufhalten, und die Krabben mit den Pfoten ausscharren. Fahl an Farbe, und vermischen sich so wenig, als der Ayra, weder mit europäischen, noch andern wilden Hunden.

Die drey Arten von Beutelratzen (Marmoses,) die man in Guiana kennt, sind der Sarigoe, oder der Opoßum (im Lande Pian, oder Puant,) der Marmose, (Quatre-oeils,) und der Cayopollin, (Rat de bois, oder Maitre bois). **)

Die

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 69. Canis *americanus*. *Erxleben* Mammal. p. 555. Canis americanus silvestris, cauda longissima.

**) Die ganze Gattung dieser Thiere heißt in Amerika Marmose. Die größre Art ist der Sarige oder Opoßum: S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 105. Didelphis *Opossum*. *Erxleben* Mammal. p. 73. sp. 1. Didelphis *Mar-*

Die erste größte Art findet sich überall, hauptsächlich aber nahe an den Wohnungen, wo sie dem Geflügel nachgeht, das sie, wenn sie es fängt, mit dem Schwanze erwürget. Wegen des üblen Geruchs, den diese Art von sich giebt, heißt sie Puant oder Stänker.

Die zwote ist kleiner und gemeiner. Der Name Quatre-oeils, Vierauge, kommt von einem weißen Fleck über dem Auge, welcher ihr das Ansehen giebt, als ob sie vier Augen habe.

Die dritte, die kleinste und seltenste, hält sich in Wäldern auf, und heißt daher Waldratze.

Höchst sonderbar, daß man nie ein trächtiges Weibchen gefunden hat. Es sind aber die in dem Beutel an den Zitzen hängenden Jungen oft so klein, daß der Sack der Ort der Empfängniß zu seyn scheint. Der Verfasser hat sie kleiner als ein Gerstenkorn gefunden.*)

LIX.

Marsupialis, den Gmelin von Opossum trennt, und nach Surinam versetzt.

Der *Marmose*, unsers V. zwote Art ist *Gmelin* l. c. sp. 4. Didelphis *murina* oder Büffons Marmose, oder Manicou, in der Größe einer Ratze. *Erxleben* Mammal. p. 80. sp. 5. D. *murina*.

Die dritte Art, oder Cayopollin ist bey *Gmelin* l. c. sp. 5. Didelphis *Cayopollin*, das mexikanische Opoßum: in den bergichten Gegenden von Neu-Spanien. *Erxleben* Mammal. p. 82. Seba's Irrthume, der dieß Thier zum afrikanischen macht, sind viele Autoren gefolgt.

*) Die Abbildungen der merkwürdigsten Arten finden sich in Schrebers Säugthieren:

LIX.

Von der wahren Erzeugungsart der Beutelratze.

Da die Erzeugungsart der Beutelratze noch so vielen Zweifeln unterworfen ist; so will ich bey dieser Gelegenheit die genauern Umstände davon anführen, welche in den neuesten Zeiten von dem Ritter d'Abo-

1. des Marsupialis III. 536. t. 145.
2. des Philander — 541. t. 147.
3. des Opossum — 537. t. 146. A. B.
4. des Murina — 545. t. 149.
5. des Cayopollin — 544. t. 148.

Ueber das *Opossum* vergleiche man Schlözers Erdbeschreibung von Amerika S. 236. In Virginien.

Pennant arktische Zoologie von Zimmermann I. 75. Beutelratze, Opossum.

Schöpfs Reise durch die vereinigten nordamerikanischen Staaten I. 15.

„Es ist falsche Volkssage, daß der Sack des Thiers der wahre Uterus, oder Empfängnißort sey: allein die Zergliederung lehrt, daß sich dieser wirklich im Bauche des Thieres finde. Die Jungen kommen als wirkliche Halbfoetus, in der Größe einer Bohne, zur Welt, gehen gleich, so bald sie geboren sind, in den Sack, wo die Zitzen liegen. Hier reifen die Jungen durch die Milch in dem fest geschlossenen Sacke, und, wenn sie reif sind, so kommen sie aus dem Sacke hervor, und werden gleichsam von neuem gebohren.“

Ich besitze zwey solche halbreife Foetus von Opoßum in Weingeist.

d'Aborille *) angegeben sind, welche allerdings verdienen, bekannter zu werden.

Das Beutelthier ist mehr furchtsam, als wild, und wird leicht zahm. Ich hatte eine Zeitlang ein Weibchen, als man mir auch ein Männchen brachte. Jenes schien sich anfangs vor diesem zu fürchten. Deshalb legte ich das letztere in einem Kasten an einen Strick. Das Weibchen aber war frey, und kroch des Nachts aus seinem Lager, zu fressen, zu saufen, und seine Nothdurft zu thun.

Am zweyten Abend nach der Ankunft des Männchens, sahe ich das Weibchen zu wiederholtenmalen sich sachte dem Kasten des Männchens nähern, und endlich gar hineinkriechen. Sogleich fiel das erste über das Weibchen her, und, da ich es für erboßt hielt, rettete ich letzteres. Dieses kam wenige Augenblicke zurück, das Männchen aber ihm entgegen, und warf sich aufs neue darauf, ohne daß dieses erschrack, sondern sich nieder bequemte. Beyde unbeweglich, über eine halbe Stunde. Ich hielt meinen Finger zwischen beyde. Sie ließen sich nicht irren, doch fand ich nicht, daß sie sich gepaart hätten. Da aber das Sitzen noch eine halbe Stunde dauerte, und das Weibchen nachher zu mir aufs Bette kletterte; so merkte ich, daß es unten naß war,

*) S. Voyage de M. le Marquis de *Chastellux* dans l'Amerique septentrionale. Paris 1786. Vol. II. p. 333. Lichtenbergs Magazin für das Neueste der Physik und Naturgeschichte, fortgef. von Voigt. V. B. 2 St. S. 29.

war, und ich fand auch des andern Morgens am Kamin mehrere Spuren, daß sie sich gepaart hatten.

Von der Zeit an, als vom 7ten Februar, äusserten sich an dem Zitzenbeutel des Weibchens merkliche Veränderungen. Zehn Tage nachher fiengen die Ränder des Sacks an, etwas aufzuschwellen, welches in den folgenden Tagen zunahm. Der Sack selbst erweiterte sich, und seine Oeffnungen waren ausgedehnter.

In der Nacht vom 20sten und 21sten, oder 13 Tage nach der Paarung, kam die Mutter nicht eher, als tief in der Nacht, und nur auf kurze Zeit aus dem Kasten. Am folgenden Tage gegen Abend, kam es wieder nicht, wie sonst, zum Vorschein. Ich steckte daher meine Hand zu ihm in den Kasten, die es auf alle Art liebkoßte, leckte, und mit beyden Pfoten den Finger faßte, woran ich es herauszog, und sogleich den Zitzenbeutel untersuchte; aber bald fand daß ich viel verloren hatte.

Dieser Sack, der die vorigen Tage noch offen gewesen war, fand sich nun fast verschlossen, so daß nur am Boden einer Vertiefung, die einem Nabel ähnelte, eine kleine Oeffnung zu sehen war, welche, so wie die Haare um die gemeinschaftliche Mündung des Afters, und der Geburtstheile herum war.

Am 15ten Tage versuchte ich es, einen Finger durch diese Oeffnung in den Zitzensack zu zwängen, und fühlte wirklich auf dem Boden desselben ein kleines rundes Körperchen, in der Größe einer

Erbse,

Erbse, wobey sich aber die Mutter ängstlich wand, und fliehen wollte.

Am 17ten Abends fühlte ich zwey solche Körperchen. Am 23sten Tage nach der Paarung bewegten sie sich schon unter dem Finger, und einen Monat nach dieser zweymaligen Epoche konnte man sie schon sehen, wenn man den Sack mit den Fingern ein wenig öffnete. Noch 14 Tage später blieb er von selbst so weit offen, daß man sie deutlich erkennen konnte. Und zu Ende des zweyten Monats konnte man, wenn sich die Mutter hinlegte, und die Oeffnung des Sacks minder gespannt war, die Jungen bequem zählen.

Es waren ihrer sechs, deren jedes mittelst eines Kanals, der ihm ins Maul trat, an der Mutter hieng. So lange die Jungen noch unreif sind, darf man es nicht wagen, sie von diesem Kanal abzuziehen. Sie können sich nicht wieder anhängen, und verhungern. Nach sechs Wochen aber, können sie die mütterlichen Zitzen, die ungefähr zwo Linien lang sind, und die Dicke der 2ten oder 3ten Violinsaite haben, wieder fassen.

So lange die Jungen noch im Zitzensacke der Mutter stecken, sind Ober- und Unterkiefer bis auf die vordere Oeffnung zum Saugen, noch mit einer Haut verbunden, die erst dann trocknet und schwindet, wenn sie ungefähr drey Monat alt sind, da sie dann anfangen zu laufen und zu fressen. *)

Die

*) Diesen Umstand der, mit einer Haut verbundenen Kiefer, hab' ich bey meinen Embryonen in Weingeist sehr deutlich bemerkt.

Die Zahl der Jungen ist unbestimmt. Ich habe Weibchen gesehen, die ihrer 10 — 11, andere, die nur 5 — 6 hatten. Aber nie hat die Mutter in ihrem Sack mehr Zitzen, als Junge, und wenn diese abgegangen sind; so trocknen die Zitzen, und fallen ab, wie der Rest der Nabelschnur vom Leibe neugeborner Thiere, nur mit dem Unterschiede, daß bey diesen doch die Spur des Nabels bleibt; da hingegen das weibliche Beutelthier keine Spur ihrer vormaligen Zitzen übrig behält, die auch nicht, wie bey andern Thieren in zwo Reihen neben einander, sondern ganz ohne Ordnung durch einander liegen, so daß es scheint: sie bilden sich gerade da, wo sich die Jungen, wenn sie die Mutter, nachdem sie geworfen, in den Sack steckt, zuerst ansaugen.

Aus diesen interessanten Beobachtungen folgt:

1. Daß die Beutelratze in Ansehung der Art ihrer Fortpflanzung ein sehr anomalisches Thier sey, und eine ganz besondere Ausnahme mache;

2. Daß die Jungen als wahre unreife Foetus gebsren, und als solche in den Zitzensack geworfen werden;

3. Daß sich dann zugleich die Zitzen der Mutter bilden, und jedem durch die Natur der zarte Saugkanal ins Maul gegeben wird;

4. Daß sie wider die Regel bey allen Säugthieren, nicht im Mutterleibe durch die Nabelschnur von dem Blute und andern Säften der Mutter; sondern ohne Nabelschnur durch den Saugkanal der

Zitzen

Zitzen mit Milch ernähret, und außer der Mutter zur Reife gebracht werden.

Noch eine artige Anekdote zu der Naturgeschichte dieser merkwürdigen Thiere muß ich beyfügen. *) Der Bergrath Jacquin hatte vom Kayser Franz den Auftrag, auf seiner amerikanischen botanischen Reise, auch für die Menagerie zu sorgen. Er hatte unter andern ein Paar Beutelratzen in einem Dratbehältniß im Zimmer stehen. Der Bediente, welcher die Thiere füttern mußte, meldete ihm, daß, wenn er hineinkäme, das Zimmer voll Mäuse wäre. Der Bergrath fand es so, und, da sie verschwanden, trat er in eine Ecke, und gab Acht, ob sie nicht bald wieder kommen würden. Sie kamen, und zwar aus dem Käfig der beyden Beutelratzen, weil sie durch den Drat durchschlüpfen konnten. Bey dem mindesten Geräusch krochen sie wieder durch, und verbargen sich in dem Beutel der Mutter.

Die ganze Familie wurde zu Schiffe gebracht, und gut gefüttert. Allein, was geschahe? Die Jungen fraßen sich einander die Schwänze ab, ohne daß sich eins dem andern widersetzte, bis sie todt waren. Bloß die beyden Alten kamen nach Wien, und auch von diesen fieng das eine an, dem andern den Schwanz abzufressen, ohne daß sich das Befressene ver-

*) Aus einem Schreiben des Hrn. Bergrath Widenmanns aus Wien. S. Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte von Voigt. IV. B. 4tes St. S. 107.

vertheidigte, oder Schmerzen zu fühlen schien. Das besonderste war, da das eine Alte starb, das andere übrig gebliebene nach einigen Tagen anfieng, sich selbst den Schwanz so lange abzunagen, bis es auch den Geist aufgab.

Sollte der Verdruß über die verlorne Freyheit allein die Ursache seyn? Ich habe oben aus Wormio das nämliche von dem kleinen amerikanischen Waschbär angeführt. Vielmehr scheint es, daß sie in ihrem knorplichten Schwanze wenig Gefühl haben, und, wenn sie einmal angefangen haben, daran zu nagen, die juckende und kitzelnde Empfindung für sie so reizend sey, vielleicht daß sie auch eine Art von Räude am Schwanze haben, daß sie nicht wieder aufhören können, und aus dem Nagen endlich das Abfressen entstehe.

LX.

Fortsetzung des acht und funfzigsten Stücks.

Das größte amerikanische Thier ist der Tapir, Tajacu, Pecari, oder Tajaßu,*) mit ziemlich langem Rüssel, hat in jeder Kinnlade sechs Vorderzähne, und auf jeder Seite derselben einen Hundszahn, die groß und lang, und den Hauern des

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. I. p. 219. sp. 3. Sus *Tajassu*, das Bisam - Muskus - Schwein. Schrebers Säugthiere V. t. 319.

des wilden Ebers ähnlich sind, wie es denn solche auch zu seiner Vertheidigung gebraucht.

Die Backenzähne stehen von dem Hundszahne etwas entfernt, und es beläuft sich die Zahl derselben auf jeder Seite auf sieben, also 14 in jeder Kinnlade.

Der Rüssel ist lang, sehr fleischicht und beweglich, und es bedient sich der Tapir desselben, um Früchte und Körner aufzulesen. Die Beine kurz und plump; der Fuß groß und gerundet. Am Vorderfuß vier, am hintern drey Zehen.

Das Männchen bey weitem größer, als das Weibchen; bey ihm auch die Mähne oder der Kamm größer. Die Stimme eine Art von Pfeifen. Das Weibchen gebiert allezeit nur ein Junges, und ist vermuthlich ein ganzes Jahr trächtig.

In Guinea zwo Arten: das große und kleine Maipouris. Das erste wiegt über vier Zentner, und hält sich mehr im Innern des Landes auf.

Die Zeugungstheile des Männchens denen vom Pferde ähnlich: des weiblichen von denen anderer Thiere verschieden. Die Bärmutter größer, und die Hörner kleiner.

Sie leben einzeln, und bey der Paarung halten sich bloß zwey und zwey zusammen. Da sich diese Thiere durch ein gewisses Pfeifen locken; so ahmen die Indianer solches nach, und bringen sie dadurch zum Schusse. Ihr Fleisch, wie Rindfleisch, und, sonderlich der Jungen, gut zu essen. Ihr festes Leder wird zu Schuhsohlen gebraucht.

Die Bemerkungen über die amerikanischen Vögel sind artig.

Ihre Menge ist bey weitem größer, als der vierfüßigen Thiere. Die meisten brüten mehr als einmal des Jahrs, und je kleiner, desto öfter; die ganz großen nur einmal. Eyerlegen und Brüten geschiehet beydes in der sogenannten Regenzeit.

Viele Vögel, die in Europa Zugvögel sind, halten sich in dem südlichen Amerika das ganze Jahr auf, z. B. die Schwalben, Nachtigallen, Wachteln, u. s. w. *) Wenn ja die dortigen Arten der Vögel ihren Aufenthalt zu einer Zeit des Jahrs verändern; so hängt dieß mehr von andern Ursachen, zum Beyspiel von der größern oder geringern Trockenheit, u. s. w. ab. **)

Die Farben der meisten amerikanischen Vögel sind nach dem Alter des Vogels verschieden, und es werden solche bey vielen desto lebhafter, je älter der Vogel wird. Diese Verschiedenheit ist so groß, daß man zuweilen zwey Vögel für unterschiedenen Geschlechts halten sollte, da sie doch bloß dem Alter nach verschieden sind.

Die meisten Vögel dieser Länder mausern sich nicht zu einer bestimmten Zeit, sondern verändern ihre Federn nach und nach. Es ist bekannt, daß die

*) Sollten es wohl die nämlichen seyn, die Europa verlassen haben?

**) Insonderheit Mangel der gewöhnlichen Nahrung: z. B. die Wandertaube, Columba *migratoria*.

die Stimme der amerikanischen Vögel, nicht so angenehm, als der Gesang der europäischen ist. Selbst die in Europa gewöhnlichen Sangvögel haben in Amerika eine traurigere Stimme. Viele Vögel, die Schwimmfüße haben, setzen sich in Amerika auf die Bäume, und machen auch Nester auf denselben.*)

Unter die besondern Vögel, die diesem Theil von Amerika eigen sind, gehört der Touionion. Er ist nichts weniger, als ein Strauß, zu welcher Gattung ihn viele Schriftsteller rechnen;**) sondern ein Sumpfvogel, der eher zu der Gattung der Reiher zu gehören scheint. Er ernährt sich von Fischen, und fliegt meistentheils.

Alle amerikanische Schwalben bauen ihre Nester auf eine andere Art, als die in Europa. Sie verändern auch den Ort ihres Aufenthalts nicht, oder ziehen so weg, als die europäischen; sondern sie bleiben das ganze Jahr hindurch da: ein Umstand, der leicht Gelegenheit geben kann, daß ein Reisender,

*) Sollte das gegründet seyn, und nicht vielmehr Augenbetrug seyn? Die wilde Ente brütet in Europa sehr oft auf dicken Weidenbäumen, aber sie setzt sich nicht auf die Zweige. Es ist die Frage, ob sich ein Vogel mit Schwimmfüßen auf den Zweigen halten kann. Ich glaube, so wenig, als unsere Tauben.

**) Vermuthlich Struthio Rhea. S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. Tom. I. Pars II. p. 727. Molina Naturgeschichte von Chili. S. 232.

der die Schwalben sieht, glauben kann: sie wären aus Europa hingezogen. *)

Der Camoucle, Kamichi, Anhima, ist kein Raubvogel, und gehört nicht unter die Adler; sondern zu den Grallen: und ist der Hornträger. **) Größer, als ein welscher Hahn, sonst in der Gestalt ihm ähnlich. Schiefergrau mit weiß. Die Flügelbreite fünf Fuß, und einige Zoll; die Länge von der Spitze des Schnabels bis zum Anfange des Schwanzes zwey Fuß vier Zoll. Die größten Flügelfedern zehn bis zwölf Zoll lang, dicker, als die Gänsefedern; aber weich, und zum Schreiben untauglich.

Er hat vier sehr lange Zehen, als drey vorn, darunter die mittelste fünftehalb Zoll lang ist, die hintere etwas einwärts befindliche nur zwey Zoll lang. An jedem Flügel zwey Sporen; der obere der stärkste, der aus einer wirklichen Verlängerung des Flügelknochens bestehet, und mit einer hornartigen Substanz überzogen ist: fast anderthalb Zoll lang, und dreyeckig.

Außerdem hat der Vogel noch auf dem Kopfe ein drittehalb Zoll langes Horn, das am Untertheile knöchern,

*) So ist es dem Adanson ergangen, welcher behauptet: die europäischen Schwalben pflegten d. 9ten Oktober in Senegall anzukommen.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. Tom. I. P. II. p. 615. sp. 81. Palamedea *cornuta*, der brasilianische Kranich. Müller Linn. Natursyst. II. S. 364. t. 23. F. 3.

knöchern, oben knorplicht, und mit einer hornartigen Substanz überzogen ist. In Ansehung des Baues der innern Theile ist er von den Hühnergattungen verschieden.

Er ist ziemlich selten, und man findet ihn nur in gewissen, nahe an der See gelegenen Gegenden, mehrentheils an morastigen Oertern. Fast immer auf der Erde, selten daß er sich auf einen trocknen Ast setzt. Er frißt zartes Gras, und Körner.

Der Flügelsporen bedient er sich in den Gefechten der Männchen um die Weibchen. Er nistet in kleinen niedrigen Gesträuchen, und legt zwey Eyer wie Gänseeyer. Im Jahre brütet er nur einmal; verliert er aber die Eyer, wohl zweymal. Das Fleisch der Jungen gut zu essen.

Die Bemerkungen an dem elektrischen Aal *) sind ebenfalls wichtig. Berührt man ihn mit einem eisernen Instrument, dessen Oberfläche rauh und rostig ist; so ist der elektrische Stoß heftiger, als wenn die Oberfläche glatt ist. Eben diesen Unterschied bemerkte man bey Instrumenten, die vorn spitz oder stumpf sind. Im letztern Falle ist der Schlag stärker. Bey einem zinnernen Instrumente ist der Schlag schwächer, als bey einem eisernen, doch stärker, als bey einem bleyernen. Beym Silber der

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 1138. *Apodes.* Gymnotus sp. 2. *electricus.* Blochs ausl. Fische II. 43. t. 156.

Stoß nicht sonderlich stark, die Steifigkeit im Arme aber hält darnach länger an.

Gold und Kupfer ist dem Silber gleich; bey Glase aber, Harze, Siegellack, Federn, und so weiter, wird gar kein Schlag empfunden. Trockne Leinwand und Seide sind keine Leiter der elektrischen Materie dieses Fisches; sie werden es aber, wenn sie naß sind. Das Wasser pflanzt den Stoß auch nicht fort. Nichts ist aber ein stärkerer Ableiter, als gebrannte Thonerde.

Werden die Versuche oft wiederholt; so verliert sich die elektrische Kraft des Thiers; er bekommt sie aber wieder, wenn man ihn einige Zeit außer dem Wasser auf die Erde legt. Bloß die äußern Theile des Fisches besitzen diese Kraft. Denn man kann ihm ein Stück Metall in den Mund stecken, ohne den geringsten Schlag zu empfinden. Funken werden nie an dem Fische wahrgenommen, wovon wohl die große Feuchtigkeit der Atmosphäre von Cayenne die Ursache ist. Es ist auch bey ihm die elektrische Kraft in den Sommermonaten stärker, als in der Regenzeit. Die elektrische Materie scheint bey diesen Fischen auf die zum Leben unmittelbar nöthigen Verrichtungen einen großen Einfluß zu haben, weil diejenigen, denen man durch öfteres Berühren viel elektrische Materie entzieht, geschwinder sterben, als die, welche man in ähnlichen Gefäßen ohne Berührung aufbewahrt.

Die ganze Haut des Fisches ist voll kleiner Löcher, die von den Oeffnungen an dem Körper anderer

derer Fische gänzlich verschieden sind. An den Seitentheilen ist eine weiche Substanz befindlich, die von den Muskeln verschieden, und vielleicht der Körper ist, in dem die Elektrizität dieses Fisches vornämlich ihren Sitz hat.

LXI.

Daß manches Leuchten des Meerwassers auch von einer elektrischen Materie entstehe.

Unleugbar ist es wohl, daß manche Arten des Leuchtens des Seewassers von nichts anders, als kleinen Gewürmen: Nereiden, Monokeln, Polypen, u. s. w. entstehe, wie Forster vorzüglich von diesen letztern erwiesen hat.*) Daß es aber nicht auch andere Ursachen haben sollte, ist eben so wenig zu leugnen, da durch Thatsachen erwiesen ist, daß es in manchen Gegenden aus einer elektrischen Materie entstehe.

Der V. der Geschichte von Cayenne, daraus ich vorher einige merkwürdige zoologische Beyträge geliefert habe, schreibt es in dieser Gegend einer elektrischen Materie zu, und leugnet, daß es von kleinen Würmern entstehe.

*) Dessen Bemerkungen — auf seiner Reise um die Welt. S. 52.

Die leuchtenden Punkte zeigen sich nicht anders, als wenn ein Reiben vorhergeht. Ein leichtes sanftes Reiben giebt ein stärkeres Licht, als ein heftiges. In der trocknen Jahreszeit, und bey Gewittern ist das Leuchten stärker, als in der feuchten; bey Sturme mehr, als bey ruhigen Wellen.

Der Nordwind vermehrt das Leuchten des Seewassers, und die leuchtenden Punkte werden häufiger, wenn man sich den wärmern Himmelsgegenden nähert.

Gewisse Körper, z. B. Eisen, erregen, wenn man das Seewasser damit umrührt, ein stärkeres Leuchten, als andere, z. B. das Holz. Glas aber bringt gar keine hervor.

In einem, lange Zeit herumgerührten Wasser erschöpft sich die Kraft zu leuchten; läßt man es aber eine Zeit lang ruhig stehen, so erholt sichs wieder.

Wird es in Flaschen fünf bis sechs Tage behalten; so geht die Kraft zu leuchten gänzlich verloren; sie kommt aber wieder, wenn man dieses Wasser in hölzernen Gefäßen eine Zeit lang in der freyen Luft stehen läßt.

Wenn die Schnur, mit der man die Tiefe des Meers erforschet hat, über den Bord des Schiffes, oder durch die Hand eines Matrosen läuft; so giebt sie eine große Menge solcher leuchtenden Punkte von sich; zur andern Zeit steigen bloß kleine blaue Flammen aus ihr hervor.

Wollene und seidene Zeuge geben, wenn man sie ins Seewasser taucht, mehr Funken, als Leinwand, und die Funken vermehren sich, wenn die Zeuge fast trocken sind.

Das filtrirte Seewasser leuchtet so gut, als das nicht filtrirte. Dieß ist einer der stärksten Beweise, daß das Leuchten nicht von Würmern herkomme. Sie können auch, wie der V. meynt, unmöglich die großen Lichtmassen hervorbringen, die man zuweilen im Seewasser bemerkt. Selbst mit Hülfe der Vergrößerungsgläser sind in diesem Wasser keine Würmer zu entdecken gewesen.

LXII.

Eine kleine Nachlese zur Geschichte des Aberglaubens vom Alpdrücken. *)

Bey allen Arten des Aberglaubens mag ich gern die verschiedenen Erklärungen desselben — von Gelehrten und Ungelehrten — in den Zeiten, da er als ausgemachte Wahrheit angenommen wurde, zusammenhalten, wodurch denn das Widersprechende recht in die Augen fällt. Insonderheit pflege ich solche Erklärungen anzumerken, worin ein Unsinn durch den andern begreiflich gemacht werden soll.

Forestus,

*) S. das 67ste Stück im 3ten Bande dieser Schrift. S. 487.

Forestus, ein alter Arzt, *) hat selbst bezeugt, daß er von einem schwarzen Hunde gedrückt würde, und dabey nicht zu Athem kommen könne.

Andere halten es für ein Gespenst, das von den Füßen hinauf krieche, den ganzen Leib einnehme, und die Leute so zusammen drücke, daß sie nicht um Hülfe schreyen können, wenn sie auch wollen.

Noch andere glauben, daß die Maren, oder Marten, wie sie die Alpen nennen, rechte, ordentliche, noch lebende, aber verfluchte Menschen wären, und daher keine Ruhe hätten: sie würden denn die Kebsweiber, oder Beyschläfer in allen Kammern. **) Daher schwebten und kröchen sie des Nachts in den Schlafkammern herum, und drückten die Leute.

Solche Menschendrücker sollen auch gewisse äußerliche Kennzeichen an sich haben, woran man sie unterscheiden kann. Es sollen ihnen nämlich die Augenbraunen in gerader Linie zusammengehen. Ja! sie sollen zuweilen von weitem herkommen, und die Unbekannten drücken.

Das Possierlichste aber dabey ist, daß sich einige auf den Alpenfang gelegt, und die dreisten Alpen wirklich ertappt haben, ehe sie ihr Stückchen an den

*) Obss. med. de Cerebri morbis lib. 20. obs. 51.

**) Omnium cubiculorum *pellices*.

Vielleicht noch ein Brocken des alten jüdischen Aberglaubens: der unsaubere Geist durchwandelt dürre Städte, suchet Ruhe, und findet ihrer nicht, bis er wieder umkehre ꝛc.

den Schlafenden machen können. Dieß geht aber so zu.

Wenn gleich alle Fenster und Thüren fest verwahrt sind; so kann doch der Alp, wenn es auch Mensch ist, wohl zu merken, als Alp, durch ein kleines Astloch kriechen. Eben das wäre auch ihre rechte Lust, und sie suchten solche Löcher.

„Das ist aber wider alle Vernunft," werden meine Leser sagen! Ich antworte ihnen, wie in einem alten Katechismus stehet: ist es gleich wider die Vernunft; so muß es doch geglaubt werden.

Sie sollen ferner an der Wand hinschleichen, daß man es hören, aber nichts sehen kann. Nimmt man sich dann in Acht, steht gleich auf, und stopft das kleine Alploch zu; so ist der Patron gefangen, und kann nicht wieder heraus, wenn auch Thür und Thor aufgemacht werden.

Was mag davon die Ursache seyn? Ist es gleich wider die Vernunft; so muß es doch geglaubt werden.

Es werden sogar Beyspiele angeführt, daß man auf solche Art die Alpen gefangen, und etliche Tage als ordentliche Menschen in ihrer rechten Menschengestalt behalten, und gefüttert habe.

Man hat sie als Delinquenten ins Verhör genommen, und nicht eher losgelassen, bis sie versprochen haben, nie wieder zu kommen, und die Leute zu beunruhigen. Einige haben jämmerlich geweint, und gebeten, sie gehen zu lassen, weil sie ihre Kinderchen zu Hause hätten, die sonst um-

kommen

kommen müßten, wenn sie länger weggblieben. Darauf habe man den Pflock aus dem Loche gezogen, und sie wären verschwunden.

Ist es gleich wider die Vernunft; so muß es doch geglaubt werden.

Noch eine Geschichte dieses Schlages. *)

Es haben einmal mitten in der Nacht nicht weit vom Wasser Hirten die Heerde gehütet. Ein Alp kommt, und rudert sich im Kahne, mit einer selbst mitgebrachten Schwinge auf die andere Seite, geht in ein gewisses Haus, drückt die Leute, kommt zurück, und rudert sich wieder herüber.

Da solches einige Nächte nach einander geschiehet, bereden sich die Hirten, den Kahn mit einem andern wieder herüber zu holen, und Achtung zu geben, wie sich der Alp nehmen würde.

Er kommt, und, da er seinen Kahn nicht findet, erhebt er ein klägliches Geschrey, stoßt aber zugleich solche Drohungen gegen die Hirten aus, daß ihnen angst und bange wird, und sie den Kahn gern wieder ausliefern.

Ist es gleich wider die Vernunft; so muß es doch geglaubt werden.

Ich bitte meine Leser um Verzeihung, daß ich ihnen zuweilen solchen Unsinn auftische. Aus eigener Erfahrung aber weiß ich, daß es noch Leute genug giebt, die wirklich an den Alp glauben, und ihre hysterischen nächtlichen Zufälle und Einbildungen,

gedrückt

*) S. Prätorii neue Weltbeschreibung. I. S. 26. 27.

gedrückt, zu werden, dem Alp zuschreiben. Aus eigener Erfahrung weiß ich, daß solche Stücke nicht ohne Nutzen sind. Denn ich habe schon mehr, als einmal die Freude gehabt, daß abergläubische Leute vom gemeinsten Schlage, die durch keine vernünftigen Gründe zu bessern waren, durch solche Stücke, worin ihnen der Unsinn ihres Aberglaubens mit allen seinen Widersprüchen recht bloß gestellt ist, überzeugt sind, wenn sie ihnen von gut unterrichteten Kindern vorgelesen wurden.

— Und wie vieles in Religionssachen glauben nicht noch die Menschen, was gerade wider alle Vernunft ist, ob sie gleich nicht mehr, wie in alten Zeiten, in der traurigen Lage sind, daß es müßte geglaubt werden, wenn es auch wider alle Vernunft war; sondern die süße Wohlthat einer völligen Gewissensfreyheit genießen.

LXIII.

Der, neun und neunzig mal betrogene Schatzgräber, läßt sich zum hundertsten male betrügen.

Sollten meinen Lesern keine Beyspiele dieser Art bekannt seyn? Vielleicht findet mancher, der dieses lieset, an sich selbst das Beyspiel, daß er oft betrogen ist, und sich dennoch aufs neue hat betrügen lassen. Denn es ist unglaublich, wie stark

die

die Schatzbegierde blendet, und wie leicht Leute, die sonst gegen alles Schwierigkeiten machen, in diesem Punkt von arglistigen Betrügern zu überreden sind. Unter allen, mir bekannten Beyspielen, will ich nur eins anführen, welches sich vor allen durch seine Poßierlichkeit auszeichnet.

Ein gewisser Mann, der außerordentlich viel auf Wahrsagereyen und Schatzgraben hielt, war beständig so jämmerlich angeführt, daß ihm endlich die Augen aufgiengen, und er die Lust verlohr, sich ferner mit solchen Betrügereyen abzugeben.

Er war neun und neunzig mal betrogen, und ließ sich doch zum hundertsten male wieder aufs Eis leiten:

Die Art, wie der Betrüger diesen, so oft betrogenen kirrte, und dennoch aufs neue betrog, ist bey der ganzen Geschichte das merkwürdigste. Denn ein gebranntes Kind scheuet das Licht, und wer hätte nicht denken sollen: ein so oft Betrogener würde vorsichtiger seyn? Er war es auch; aber sein Gegner übertraf ihn doch an List, und durch eine solche Verwickelung der Umstände, daß er betrogen war, da er sich am sichersten dünkte, und es am wenigsten bedachte. Das Mittel, dessen sich der Betrüger bediente, war sehr einfach; aber desto wirksamer, wie wir gleich vernehmen werden.

Vor allen Dingen suchte ihn der Betrüger durch den Mißbrauch der Religion einzuschläfern. Die Geschichte hat sich in einem katholischen Lande zugetragen, und wer weiß nicht, was Reliquien,

Gebete

Gebete der Heiligen, u. s. w. für eine Gewalt über die Einfältigen haben?

Doch giebt es leider in unserer Kirche noch Beyspiele genug, daß man dem Weihwasser, dem Messelesen über kranke Kinder, oder einem vom Pater dem Kinde angehängten Zettel, oder Agnus Dei, mehr Kraft zuschreibt, als es der einfältigste Katholick vermag. Wenigstens hab' ich bey allen Schatzgräbereyen, die mir vorgekommen sind, stets so grobe Brocken des abergläubischen Papstthums wahrgenommen, daß ich öfters nicht wußte, ob ich unter Lutheranern, oder Katholiken war.

Der Anfang unsrer Geschichte war dieser. Der Nachbar unseres Betrogenen, den ich wegen seines anfänglichen Unglaubens Thomas nenne, kam eines Abends zu ihm, und erzählte ihm hohe Wunderdinge von einem Manne, der das Gebet der h. Corona nicht nur habe; sondern auch die rechte Art, es zu beten, verstehe, und sogar andere lehre, welches dann die Kraft habe, so viel Geld zu bringen, als man haben wolle.*)

Nach-

*) Da wir hier in der Zither (Secretario) bey unsrer Servatii Kirche, die Gebeine der heil. Corona, als einer von zwey Bäumen zerrissenen Märtyrerin, bewahren; so wundere ich mich, daß noch kein Schatzgräber auf den Einfall gekommen ist, da wir doch in unserer Stadt häufige Schatzgräberversuche aus gerichtlichen Akten nachweisen können, uns diese Gebeine abzuborgen, und sich dadurch die Arbeit zu erleichtern. Allein ich vermuthe,

Nachbar! erwiederte Thomas! mit großer Heftigkeit. Das alles sind Possen. Laß' er sich nicht zum Besten haben. Ich hab es erfahren. So dumm ist Thomas nicht mehr. Neun und neunzig mal bin ich betrogen, zum hundertsten male soll mich gewiß keiner anführen.

Gemach Nachbar, fuhr dieser fort. Das kann alles wohl seyn. Mir ist es selbst so ergangen; aber dieß ist ein ganz anderer Fall. Der Mann will die Sache von allen Verständigen untersuchen lassen, und eben darum, weil er weiß, daß er so oft betrogen ist, soll er dabey seyn.

Thomas wollte mit der Sache schlechterdings nichts zu thun haben; doch lag ihm das Gebet der h. Corona, und die rechte Art, es zu beten, auf dem Herzen, davon er schon manches gehört hatte, und welches ihm nach seinen Religionsbegriffen nicht unwichtig schien, zumal, da ihm oft von der Kraft dieses Gebets, wie auch des H. Tagelöhners, ingleichen des schwarzen Christophsgebets, war vorgepredigt worden.

Der Nachbar bat nur, ihm den Gefallen zu thun, und mit dem Wundermann vorher einmal über die Sache zu reden. Dieß gieng er ein, und der letztere wartete schon in des Nachbars Hause, als sie beyde ankamen.

daß es die bloßen Gebeine nicht thun. Uns fehlt das rechte Gebet dieser Heiligen. Sonst glaube ich, würden wir Anspruch haben.

LXIV.

Fortsetzung des drey und sechszigsten Stücks.

Wie stehts, fragte der Nachbar den Mann, mit dem Coronagebet? Antwort: wie sollte es damit stehen, als daß ihr so viel Geld haben sollet, als ihr wollt, wenn ihr thut, was ich euch sage.

Herr! rief Thomas, denkt ja nicht, daß ihr einen Pinsel vor euch habt, wobey er noch so viele Drohungen hinzufügte, daß dem Nachbar angst und bange wurde.

Ich verdenke es ihm gar nicht, antwortete der schlaue Fuchs in einem sehr demüthigen Ton, daß er mißtrauisch ist. Denn es giebt der Betrüger gar zu viele. Eben darum, weil ich weiß, daß er selbst von solchen Dingen große Erfahrungen hat; so wäre es mir desto lieber, wenn er selbst dabey wäre, um sich zu überzeugen, daß hier kein Betrug möglich sey.

Das will ich euch rathen, sprach Thomas. Mich sollt ihr gewiß nicht betrügen. Sagt nur an, was zu thun ist.

So viele tausend Gulden ihr haben wollt, so viele einzelne legt ihr in einen Beutel, und einer von euch behält das Geld. Indeß kniet der andere auf den Stein, den ich aus dem heil. Lande mitgebracht habe, mit bloßem Knie, und betet das Coronagebet, wie ich es ihm gebe; aber drey Tage nach

einander. Am dritten Tage erscheint die h. Corona. Sobald sie erscheint, muß er anfangen, stark zu schreyen, damit wirs hören. Auf dieses Zeichen laufe ich mit dem Gelde zum Pfarrer, und gebe es ihm zur Ehre der heil. Corona. Dagegen giebt diese nun so viel tausend Gulden, als einzelne im Beutel waren.

Thomas schüttelte den Kopf, und sprach: Ja! wenn ich es alles selbst machen soll; so willige ich drein. Hier sind die 25 Gulden. Sey euch aber der Himmel gnädig, wenn ich nicht 25000 dafür bekomme! Giebst du aber, rief er zum Nachbar, den Beutel eher aus den Händen, als ich rufe; so geht dirs nicht besser. Die Erscheinung will ich doch abwarten.

Thomas hatte keine andere Absicht, als den Betrug zu entdecken. Wer anders, als er selbst, sprach der Wundermann, soll das alles machen? Und das Geld rühre ich nicht an, als bis ers mir durch Rufen befiehlt.

Thomas bekam das Coronagebet, und betete nun schon zwey Tage einige hundert Schritte von seinem Hause, auf offenem Felde, mit entblößtem Knie auf dem heil. Steine. Am dritten Tage aber hatte er sich kaum auf den Stein geknieet; so fieng er an, aus vollen Leibeskräften zu schreyen. Sobald dies der Wundermann und der Nachbar hörten, nahm jener den Beutel, den dieser willig abfolgen ließ, und lief mit demselben zum Pfarrer, weil nun die heil. Corona bescheert hatte.

Als er fort war, lief der Nachbar zum Thomas, und sahe ihn ganz lahm ihm entgegen hinken, und ängstlich rufen: hast du das Geld weggegeben! — „Du hast ja geschrieen.“

Mag der Teufel nicht schreyen. Sieh nur mein Knie an. Der Schelm hatte mir einen glühend heißen Stein hingelegt.

So kräftig war das heil. Coronagebet, daß die 25 Gulden verschwunden waren, und der arme Thomas drey Wochen das Bette hüten mußte!

LXV.

Vom Nutzen der Frösche.

„Die Frösche sollten nützlich seyn, rief mein Gärtner, da ich neulich etwas von ihrem Nutzen erwähnte. Hätte ich sie nur alle auf einem Haufen, ich wüßte wohl, wohin ich sie schicken wollte.“

Gemach! guter Mann! Wer ein Freund der Natur seyn will, muß nicht gleich beystimmen, wenn ein Thier verschrieen wird. Die Raben und Sperlinge sind auch sonst in dem Rufe gewesen, daß sie mehr Schaden als Nutzen brächten, und jetzt weiß man es besser, daß sie mehr Nutzen, als Schaden stiften. Wir würden uns vor Mäusen, Maykäferlarven im Acker, und vor Raupen nicht retten können, wenn diese Vögel gänzlich ausgerottet würden. In der ganzen Haushaltung der großen Natur ist eigentlich nichts schädlich: es müßte es denn durch

Mißbrauch und Vernachläßigung des Menschen, oder durch eine gar zu starke Vermehrung werden.

Wie verrufen sind die Eulen und Maulwürfe, da uns die ersten von vielen Mäusen, Fledermäusen, und andern schädlichen Nachtthieren befreyen; die letzten aber nicht sowohl, wie ihnen fälschlich Schuld gegeben wird, die jungen Pflanzen abfressen, als vielmehr den eigentlichen Pflanzenräubern, den Regenwürmern, nachgehen, wenn sie auch dabey den Blumisten ein Paar Tulpenzwiebeln aus ihrer Lage bringen.

„Ja! ja! antwortete mein Gärtner, nehmen sie nur die Parthey der Frösche. Sie können keinen bessern Advocaten haben; aber ich kenne sie zu gut, wenn sie mir in den Beeten sitzen, und die zarten Pflanzen abfressen.“

Das sollten die Frösche thun? Die armen unschuldigen Thiere, denen es nie einfällt, eine Pflanze anzurühren; sie können es nicht einmal, weil es ihrer Natur zuwider ist, etwas aus dem Pflanzenreiche zu genießen. Denn der Frosch ist ein Raubthier, und, wenn ers nicht glauben will; so fange ich einen, und schneide ihn mit der scharfen Reihe Zähne, die er in den Kinnladen hat, bis aufs Blut in die Finger.

„Was sie mir da sagen? Der Frosch Zähne?“

Also glaubt ers nicht? Nun so komm' er, Herr Thomas! Hier ist ein Frosch. Ich sperre ihm mit einem Stückchen Holz das Maul auf. Den Finger her. Fühlt er nun die Zähne?

„Ey!

„Ey! das hätt' ich nicht gedacht. Wirklich recht spitze, scharfe Zähne.“

Sieht er wohl. Man muß eine Sache nicht eher in Zweifel ziehen, bis man sie gehörig kennt. Er hat nun einmal von Jugend auf den Frosch für einen Gartenfeind gehalten, ohne sich weiter um seine Lebensart, und Leibesbeschaffenheit zu bekümmern, — und nun muß ers seyn.

Gönne er ihm doch die Freude, daß er in der Mittagssonne eine halbe Stunde in seinen Blumenbeeten, oder in der Petersilie sitzt. Er weiß nicht, was er ihm in dieser kurzen Zeit für Dienste leistet.

„Daß er die Blumen und Petersilie ruinirt. Kann er nicht im Wasser, in seinem Graben bleiben.“

Stille! so geht es den Unwissenden, die von der bloßen Gegenwart eines, ihnen verhaßten Geschöpfs sogleich auf den Schaden schließen, den es thun muß. Der Frosch sitzt in der Petersilie, also muß er sie auch ruiniren.

„Ja! sie sollten es nur sehen, wie sie manchmal zugerichtet ist.“

Hat denn das der Frosch gethan? Er ist ganz unschuldig. Gewiß haben hier seine Lieblinge, die Katzen, ihren Muthwillen getrieben, und sich, nach ihrer Art, darin gerammelt.

Weiß er denn wohl, warum der Frosch in seinen Blumenbeeten, in der Petersilie, und in andern Kräutern so gern sitzt? Nicht, ihnen Schaden zu thun; sondern, weil er hier die meisten Insekten: Käfer, Fliegen und Schmetterlinge, findet, die

sich am liebsten nach den stark riechenden Kräutern ziehen.

„Der Frosch sollte Insekten fangen? Bald hätte ich gelacht?“

Was man doch mit ungläubigen Leuten für Noth hat! Ich muß es hier nur wieder so, wie mit den Zähnen des Frosches machen. Kann er mir nicht noch ein Paar Frösche schaffen?

„Dazu wollen wir bald kommen. Die sind, leider! hier nicht rar. Treten sie nur hier an die Blumenbeete und Petersilie; ich will anklopfen, so werden bald ein Paar herausspringen.“

Nun, so komm' er her, und sehe, wenn er nicht glauben will. Ich schneide den Frosch vor seinen Augen auf. Finde ich nicht Insekten in seinem Magen; so gebe ich ihm eine Bouteille Wein. Ist es aber so; so bekomme ich ein Schock rechte schöne Borstorferäpfel.

„Die Wette gehe ich ein.“

Mein Gärtner verspielte. Hier, was ist das im Frosche: der dicke weiße Klumpen? Das ist der Magen. Ich schneide ihn auf, und, was kommt da zum Vorschein?

„Das sind ja schwarze Käfer. Ach da! Flügel vom Goldschmiede.“

Und hier Schmetterlingsflügel, auch ein Stückchen vom Regenwurm. —

Wie stehts mit der Wette?

„Nein! das hätte ich doch nicht gedacht?“

Denken hin — Denken her — Wenn ers nun mit Augen siehet! Lernt er nun aus der Erfahrung, daß der Frosch sein Wohlthäter ist, und viele schädliche Insekten wegfängt, die ihm durch ihre Brut nicht viel Vortheil würden gestiftet haben?

Jetzt aber will ich ihm noch mehr von der unerkannten Freundschaft sagen, die der ehrliche Frosch für ihn hat. Ein Landwirth in Frankreich war ein eben so großer Froschfeind, als er es bisher gewesen ist. Einer seiner Freunde lehrte ihn, aus dem Herzen und der Leber dieses Thiers eine unvergleichliche Heilsalbe wider gewisse Krankheiten machen. Zu dem Ende mußte mehr, als ein Frosch das Leben hergeben.

Bey dieser Gelegenheit fanden sie, — was meynt er wohl? — den Magen dieser Thiere sehr aufgetrieben, und als sie ihn öffneten, voll von Gartenschnecken. Von der Zeit an wurde der Mann ihr Freund, und schenkte ihnen das Leben.

Die Schnecken, lieber Gärtner! thun ihm mehr Schaden, als die Frösche. Sie fressen nicht allein die zartesten Pflanzen ab; sondern sie kriechen auch über dieselben her, und überziehen den Weg, den sie genommen haben, mit einem klebrichten Schleim, daß sie ersticken.

Wenn er auch alle Tage durch seine Kinder noch so viele sammlen läßt; so ist er doch nicht im Stande, sie zu tilgen. Sie verstecken sich in dem dicksten Gebüsche, Moose und Grase; der Frosch aber ist sein Wohlthäter, und weiß sie, in ihren verborgensten

Schlupfwinkeln auszuspüren. Ich habe es selbst gesehen, daß er sie, wenn sie auch drey Fuß hoch am Stamme eines Baums sitzen, mit einem Sprunge wegschnappt, und die Erfahrung lehrt es in allen Gärten, daß, je mehr Frösche sich darin aufhalten, der Schnecken desto weniger werden.

Dieß wird ihn hoffentlich mit den Fröschen aussöhnen, und er wird wegen der Schnecken- Käfer- Fliegen- und Schmetterlingsjagd, die sie zu seinem Vortheil führen, einen allgemeinen Frieden mit ihnen machen.

„Von heute an verbiete ich allen mienen Kindern und Leuten, einen Frosch wieder zu tödten.“

Wir sind aber mit unserem Frosche noch nicht fertig. Er hat zu viele Feinde, die ihm alles Böse nachsagen. Deiher verdient er um so viel mehr eine Schutzrede.

Man beschuldigt ihn, daß er in den Teichen und Gräben den Fischen großen Schaden thue, und ein recht abgesagter Feind der jungen Karpfen sey. Ein Landwirth sahe einmal die Frösche unter die Karpfenbrut fahren, und, wie er vorgab, viele von ihnen verschlingen.*) Dieß veranlaßte unter den Beschuldigten eine große Niederlage. Allein bey genauerer Untersuchung fand sichs, daß die armen Wichte in der Liebes- und Paarzeit, aus Irrthum ein Paar junge Karpfen umarmt hatten.

„Aber,

*) S. Breßl. Samml. der Kunst und Natur. I. 570.

„Aber, wenn es keine schädliche Thiere wären; so hätte sie der liebe Gott nicht als eine Strafe über Egypten kommen lassen.“

Das war eine außerordentliche Sache, die hier nicht her gehört. Sie wurden bloß durch ihre Menge beschwerlich. Wir reden hier bloß von dem, was nach dem Lauf der Natur ohne Wunder geschiehet, und da sind die Frösche Wohlthäter. Ich möchte nun wohl wissen, ob er dem Thierchen noch so feind wäre?

„Nein, wirklich nicht. Recht gut bin ich ihm schon.“

Er soll ihm noch gewogener werden. Denn es ist nicht genug, des Frosches Unschuld zu retten, daß er die Verbrechen, die man ihm Schuld giebt, nicht begangen hat; sondern wir müssen auch noch etwas zu seinem Lobe sagen.

Die Farben des Frosches sind öfters so buntscheckig, daß man ihm die Ehre erwiesen hat, eine der schönsten Blumen, wegen ihrer bunten gemischten Farben, nach seinem Namen Rana, Ranunkel zu nennen.

Es ist auch manche Wissenschaft, in der wir noch nicht so weit wären, wenn uns nicht die Zergliederung dieses Thiers Licht gegeben hätte. Aus dem Frosche hat man zum Theil gelernt, wie das Herz schlägt; wie die Lungen bey den Amphibien eingerichtet sind; wie geschwind sich die Bewegung durch das Berühren der Nerven fortpflanze, u. s. w.

Hab' ich bey Untersuchung der Eingeweidewürmer von einem Thiere viel gelernt; so ist es der Frosch: eine wahre lebendige Wurmwelt, weil die Natur bey ihm so viele verschiedene Gattungen von Würmern einquartiert hat, als nicht leicht bey einem andern Thiere. In der Meerguappe hab' ich zwar an die 8000 Bandwürmer auf einmal gefunden; aber doch nur von einerley Art. Ich kann ihm ein ordentliches Wurmregister des Frosches aufstellen.

In der Leber kleine Egelwürmer. In dem Zellgewebe der Lungen schwarzbraune Würmer, wie kleine Härchen, deren jeder unter dem Vergrößerungsglase einige hundert lebendige Junge bey sich hat. In dem Darmkanale Egeln, kleine Madenwürmer, Rüsselwürmer mit gezackten Rüsseln, und in der grünen Feuchtigkeit des Mastdarms unzählige mikroskopische Thierchen, mit und ohne Flimmerspitzen, dergleichen sich auch in der Urinblase befinden.

Zum Theil hat er davon selbst schon verschiedene unter meinem Vergrößerungsglase gesehen. Ist es nicht besonders, daß die so verschiedene Oekonomie aller dieser Wurmgattungen in den ädelsten Theilen, dem Frosche gar nichts schadet, oder seiner Gesundheit und Leben nachtheilig ist?

Er leistet uns überdem noch mit seinen körperlichen Theilen manchen Nutzen. Von der Salbe aus Herz und Leber hab' ich oben schon geredet. Das kühlende Froschlaichpflaster ist ihm nicht unbekannt.

bekannt. Das Fleisch wird an verschiedenen Orten den Kranken, als eine wohlthätige Speise verordnet, und die Gesunden mögen auch die gebratenen Froschkeulen mit Zitronensaft wohl essen.

Dazu nimmt man sonderlich den grünen Wasserfrosch, der daher auch der eßbare heißt.*) Wenn diese viele Schnecken fressen, und die Schaalen nicht verdauen; so theilen ihnen diese ein flüchtiges Salz mit, wovon sie außerordentlich fett werden. Werden sie auch in großen steinernen Wasserbaßins in immer frischem und klarem Wasser gehalten, und mit Schnecken gefüttert; so verlieren sie den modrichten Geschmack, und sollen ein delikates Gerichte werden.

Verdient der Frosch noch, daß er so sehr gehaßt und verabscheuet wird? Ich habe ihm erst alles gute vom Frosche sagen wollen, und bin gewiß, daß ers ihm nun vergeben wird, wenn ich zuletzt noch die Unart von ihm anführe, daß er sichs zuweilen gelüsten läßt, im Grase, und bey den Blumen die Bienen wegzufangen. Es sind aber Insekten, und er fängt sie nach seinem Naturtriebe weg, nicht aber, ihm Tort zu thun.

*) Rana *esculenta* Linn.

LXVI.

LXVI.

Insektengeschichte im Kleinen, in einigen Abenderzählungen.

Ich war an einigen schönen Sommerabenden mit meinen Kindern in unserem Garten gewesen, um an der Jasminlaube den großen Abendschwärmern aufzulauern, als meine älteste Tochter mit einemmale anfieng:

„Vater! wir haben nun fast alle Ordnungen und Gattungen von Insekten in unsern Kasten. Sie haben uns gelehrt, was ein Käfer, ein Schmetterling, eine Spinnjungfer, eine Fliege, eine Spinne, eine Milbe, u. s. w. sey. Aber von der ganzen Geschichte der Insekten möchten wir gern mehr wissen; so wie sie uns bisher von den Armeen und Regimentern der Vögel die artigsten Sachen erzählt haben. Bitte, bitte, uns auch von den Insekten was zu erzählen.“

Dazu kann Rath werden, und wir können die schönen langen Sommerabende nicht besser anwenden, zumal, da wir die Natur hier im Garten selbst bey uns haben. Wir wollen es allezeit auf unserem Garten thun.

I. Abend.

Etwas von den Insekten überhaupt.

1. Was sind die Insekten? Wozu gehören sie? Sind es Thiere? Vielleicht kleine Vögel, da die meisten fliegen können!

Daß es Thiere sind, darf ich euch wohl nicht sagen. Denn sie haben Leben. Ihr sehet sie kriechen, fliegen, fressen, u. s. w. Aber was für Thiere, und zu welcher Klasse gehören sie?

Ihr wißt, daß wir sechs Hauptklassen von allen Thieren haben, die mit uns zugleich auf dem Erdboden leben: Säugthiere, Vögel, Doppelthiere oder Amphibien, die zugleich im Wasser und auf dem Lande leben können, als die Frösche, Eidexen, Krokodile, u. s. w. Fische, Insekten, und Würmer. Hier habt ihr also die Insekten als die fünfte Klasse der Thiere. Gewiß aber eben so zahlreich, wo nicht noch zahlreicher, als die übrigen fünfe zusammengenommen.

Merkt euch aber gleich zu Anfange dieses allgemeine Unterscheidungszeichen von allen übrigen Thieren, welche Knochen, und alle rothes, zum Theil warmes, auch kaltes Blut haben. Die Insekten haben kein rothes Blut; sondern statt dessen einen weißlichten Saft in ihrem Körper, und einige haben sogar die Knochen auswendig als einen Panzer, womit sie umgeben sind, so daß der ganze Körper in einer harten Schaale steckt, als die Käfer, und so weiter.

Unsere

Unsere Alten nannten sie daher blutlose Thiere. Wenn ihr also von blutlosen Thieren reden hört, oder euch nicht vorstellen könnet, daß Thiere ohne Blut leben; so denkt an die Insekten.

2. Den Namen: Insekten, kennt ihr alle. Wenn ich den kleinen August frage: was ist der Maykäfer? Was ist die Fliege? so sagt er; ein Insekt. Alle Bauernknaben verstehen das Wort, und sammeln Insekten. Allein den eigentlichen Grund dieser Benennung wißt ihr doch nicht. Es ist ein lateinisches Wort von Insecare, einschneiden. Davon der Name Insekten, oder eingeschnittene Thiere: Thiere mit Einschnitten. Warum das? weil diese Thiere an ihrem Hinterleibe verschiedene Ringel, Einschnitte, und Zirkel haben, die man sehen und zählen kann. Nehmt nur einen Krebs, oder eine Wespe, oder den Bauch eines Maykäfers; so werdet ihr diese Einschnitte bald erkennen. Ja! es sind auch bey ihnen Kopf, Brust, und Hinterleib durch gewisse Einschnitte abgesondert, und bey den Schlupfwespen hängt der Hinterleib mit dem Vorderleibe nur durch ein kleines Stielchen zusammen. Nun werdet ihr den Namen: Insekten, verstehen.

3. Merkt euch aber auch noch dieses, daß wir diese Thierchen nur in ihrem vollkommenen Zustande Insekten nennen. Denn bey ihrer Lebensart haben sie eine doppelte Veränderung zu leiden, wenn sie aus den Eyern kommen. Die erste ist der Stand ihrer Unvollkommenheit, oder der Larven- und Raupenstand, darin das Thier als Made oder

Raupe

Raupe sich durch verschiedene Häutungen zu seinem vollkommenern Zustande vorbereiten muß. Hier heißt es noch nicht Insekt, weil es das noch nicht ist, was es erst werden soll.

Aus dem Raupenstande tritt das Thier bey dem zahlreichen Geschlechte der Schmetterlinge, in den Puppen- bey allen übrigen aber in den Nymphenstand, und heißt in diesem Mittelstande entweder Puppe oder Nymphe. Doch giebt es unter den ungeflügelten einige, z. B. die Laus, die schon in ihrer völligen Gestalt aus dem Eye kommen, und nur durch einige Häutungen in den Stand ihrer Vollkommenheit treten.

Aus dem Mittelstande geht das Thier nun zu dem dritten und letzten Stande über, das ist in den Stand der Vollkommenheit des ganz ausgebildeten Insekts, welche Veränderung die eigentliche Verwandlung heißt, wie ihr so oft an euren Raupen gesehen habt, wenn sich z. B. die häßlichste Dornraupe in den ausnehmend schönen Schmetterling, den Admiral, verwandelt. Nur dann erst, wenn diese letzte Verwandlung geschehen ist, heißt das Thierchen eigentlich Insekt, weil sich nun alle seine Einschnitte vollkommen zeigen, weil es keine Veränderung mehr durchgehen darf, im Stande ist, seines Gleichen hervorzubringen, und dann wieder, nachdem es so oft gestorben und auferstanden ist, bestimmt ist, eigentlich zu sterben, um in seiner künftigen Brut wieder aufzuleben.

Diese Verwandlung, welche dieser ganzen Thierklasse eigen ist, — das merkt wohl — ist das Hauptmerkmal, wodurch sich alle Insekten von allen übrigen Thieren, insonderheit von der sechsten Klasse, oder von den Würmern unterscheiden. Ich werde unten noch einmal auf diese merkwürdige Periode kommen.

4. Wir nehmen nun die Insekten in ihrem vollkommenen Zustande, als Insekten, und da haben sie ein besonderes äußerliches Unterscheidungszeichen an sich, das sie vor allen andern Thieren auszeichnet. Das sind die sogenannten Fühlhörner: besonders dünne Fäden, die ihnen recht oben am Kopfe, und gleichsam vor der Stirn stehen. Weil sie damit alles, was ihnen vorkommt, erst befühlen; so heißen davon die kleinen Stangen Fühlhörner. Bey der Wurzel haben sie allemal ein Gelenke, woran sie sich drehen, und bestehen aus vielen an einander geketteten kleinern Gliedern, welche alle beweglich sind, damit ihnen das Thierchen alle nur mögliche Richtungen und Bewegungen geben kann.

Bey einigen sind sie kurz, daß man sie kaum sehen kann, als bey den Fliegen; bey andern so lang, daß sie die Länge des Körpers wohl sechsmal übertreffen, als bey dem einen Holzbock, den ihr im Kasten habt, und der Aedilis heißt, daß man kaum begreift, wie das Thier damit fort kommen kann, da sie ihm allenthalben im Wege zu seyn scheinen. Fast jede Ordnung und Gattung von

Insekten hat ihre eigene, anders gebildete Fühlhörner, wie ihr an den Käfern, Schmetterlingen, Schlüpfwespen, u. s. w. deutlich sehen könnt. Ja! die Nachtschmetterlinge haben wieder andere, als die Tagvögel. Vergleicht nur einmal die Fühlhörner des großen Windigschwärmers in euren Kasten mit den Fühlhörnern des Admirals, und diese wieder mit den Fühlhörnern der kleinen weißen Weideneule, die wie ein Kahn geformt sind, und wie kleine Flederwische aussehen.

LXVII.

Fortsetzung des sechs und sechzigsten Stücks.

II. Abend.

Noch einige andere Unterscheidungsmerkmale der Insekten.

Die Insekten haben zum Theil ordentliche Kinnladen am Maule, womit sie beißen und fressen; andere nur bloße Saugrüssel, als die Schmetterlinge, Fliegen, u. s. w. Diese Kinnladen aber bewegen sich auf eine ganz andere Art, als bey den übrigen Thieren.

Wenn ihr einen Hund, oder eine Katze fressen sehet; so gehen die Kinnladen auf und nieder, wie bey dem Menschen. So aber nicht bey den Insekten, welche Kinnladen haben. Nehmt nur einmal einen

recht rüstigen Goldschmied zwischen die Finger, und gebt Acht, wenn er euch beißt, wie sich seine Kinnladen nicht auf und nieder; sondern seitwärts hin und her bewegen.

Ganz besonders sind auch die Füße der Insekten. Die vollkommenen Insekten haben insgemein fast alle sechs Füße, wenn sie gleich im Raupen- und Larvenstande, als die Raupen bis 14 und 16, die Fliegenmaden, oft einige zwanzig, haben. Manche, als die Milben kommen mit sechs Füßen zur Welt, und wenn sie sich gehäutet haben, wachsen ihnen noch zwey nach. Ja! es giebt einige ungeflügelte, die den Würmern in Gestalt ähnlich sind, als die Tausendfüße, welche an beyden Seiten des Körpers auf anderthalb hundert Füße haben.

Nun aber bedenkt einmal die ganz unermeßliche Anzahl von Gattungen und Arten der Insekten. Wie viele Käfer, Raupen und Fliegen mögen allein hier in unserem Gärtchen, — in der Erde, auf derselben, auf den Bäumen, in den Hecken und Gebüschen seyn? Bedenkt ferner die unendlich verschiedenen Absichten, wozu sie erschaffen sind, — die eben so verschiedene Lebensart derselben, und alles, was sie dazu nöthig haben! Was erfordern nicht alle diese Umstände für einen höchst verschiedenen, und mannigfaltigen Körperbau? Wie ungleich ist nicht die Größe des Körpers bey allen, vom größten Insekt an, dem Krebs, bis zur kleinsten Käsemilbe, und bis zu den unsichtbaren, und allerkleinsten, die im Wasser leben.

Ihr

Ihr habt euch schon manchmal, wenn ihr im Schreber, oder in andern Büchern bildertet, über die Mannigfaltigkeit der Modelle und Formen der thierischen Körper in den andern fünf Classen gewundert; erstaunen aber müßt ihr, wenn ihr auf die mannigfaltigen und verschiedenen Arten des Körperbaues bey den Insekten Achtung gebt.

Alle Käfergattungen sind, wie ihr wißt, mit einem hornartigen Panzer überzogen. Denkt nur an den Feuerwurm, oder Schröter, der wegen seiner Hörner oder Geweihe, auch der Hirschkäfer heißt. Dieser Panzer bestehet zuweilen aus mehreren Stücken, die sich wie die Ringe, oder Schienen eines Blechhandschuhes über einander schieben lassen. Sogleich wird euch der Krebsschwanz einfallen.

Dadurch sind sie vor allem Unfall gesichert, und dieß ersetzt bey ihnen die Knochen, die andere Thiere als eine Grundlage der Muskeln, und anderer weichen Theile haben. Wie wollten sonst die Käfer, die in der Erde unter den Steinen, in hohlen Bäumen, u. s. w. leben, und in alle Löcher kriechen, ohne diese Hornschalen, welche den weichen Leib und die Flügel bedecken, fortkommen?

Andere sind am ganzen Körper haaricht und rauch, als verschiedene Fliegenarten, und Raupen im Larvenstande, welche Bedeckung von Haaren ihnen zum Schutze dient. Wie haaricht ist nicht die Bärraupe, die so gern auf den Erdbeeren sitzt, und wie eine Muffe aussieht?

Bey dem ganzen Heere der Schmetterlinge sind Körper und Flügel mit unzähligen Haaren und kleinen Federchen oder Schuppchen bedeckt, die wie die Ziegeln auf dem Dache über einander liegen, und von deren verschiedenen Lage und Zeichnungen die unaussprechlich schönen Farben herrühren, womit so viele in Europa, besonders aber in Südamerika, geschmückt sind.

Auf einem einzigen Schmetterlingsflügel viele Tausend dieser Schuppchen. Wie oft habt ihr euch nicht schon über die verschiedenen Gestalten derselben unter unserem Vergrößerungsglase gefreuet, wenn ihr erst das Bischen Staub sahet, das ich mit dem Finger abwischte, und unter brachte, da sich dann jedes Staubpünktchen in ein niedliches Federchen mit Kiel, und Seitenposen verwandelt hatte. Ja! es war euch eine große Freude, wenn ihr auf einem abgepinselten Stückchen Schmetterlingsflügel noch die Löcher sahet, worin die Federchen gesteckt hatten.

Aber welche Mannigfaltigkeit in den Gestalten dieser Federn! Bald Fächer, bald gezackte Schuppen, bald Messer, bald Schwerdter, bald Pfeile, und hunderterley Formen mehr. Fast bey allen Gattungen sind sie anders gestaltet. Anders bey den Tag- anders bey den Dämmerungs- anders bey den eigentlichen Nachtfaltern. Mancher Schmetterling hat auf den Flügeln ganz anders gestaltete Federn, wie am Rande; und am Bauche zwischen den Haaren andere, als oben auf dem Rücken und Brustschilde.

Gewisse schlechte aschgraue Nachtvögel, die im Sommer des Abends so gern nach dem Lichte fliegen, haben die niedlichsten, oben zierlich gezackte Federchen. *) Ihr habt mir oft diese graubräunlichen Phalänen gebracht, und euch an ihren Federchen nicht satt sehen können.

Wie weislich ist diese Einrichtung, die zarten Pergamentflügel der Schmetterlinge mit einer solchen Bedeckung von federartigen Schuppen zu versorgen? Wie bald würden die Flügel sonst im Thau und Regen zusammenrollen? So aber fließt die Feuchtigkeit darauf ab, wie auf den Ziegeln des Daches.

Seht ihr nun wohl, lieben Kinder! daß hier an dem Schmetterlingsflügel eben die Weisheit im Kleinen gearbeitet hat, die dem Krokodil seinen mächtigen Schuppenpanzer zur Bedeckung gab?

*) Nach dem Linneischen System Phalaena Noctua *Pronuba*, die Hausmutter. Beym Rösel Insektenbelustigungen IV. B. Tab. 32. F. 1—6.

LXVIII.

Fortsetzung des sieben und sechzigsten Stücks.

III. Abend.

Von den Sinnen und Freßwerkzeugen der Insekten.

Die Insekten haben sowohl ihre Sinne, als andere Thiere, und es sind darunter einige recht vorzüglich: z. B. das Vermögen zu sehen und zu fühlen. Die Einrichtung ihrer Sinne aber ist von den übrigen Thieren sehr verschieden, und wir können uns von der Art, wie sie empfinden, nicht einmal die rechten Vorstellungen machen. Da ihnen, dem Scheine nach, Nasen und Ohren fehlen; so denken wir auch, daß sie nicht riechen und hören. Es können aber diese Sinne in dem Sinne des Gefühls vereinigt seyn, oder die Insekten können wohl noch andere uns unbekannte Sinne haben. Bey den beyden Sinnen des Sehens und Fühlens aber, die wir an ihnen bemerken, offenbaret sich eine eben so große Weisheit des Schöpfers, als in der künstlichen Einrichtung des Elephantenrüssels, und der Werkzeuge, wodurch der Wallfisch Wasserströme von sich bläßt.

Die Augen der Insekten haben den merkwürdigsten Bau. Einige sind einfach, wie bey andern Thieren, z. B. bey der Laus, Milbe, Floh u. s. w.

Andere, als die Spinnen, haben mehrere neben einander, mehrentheils acht. Bey den meisten sind sie sehr vielfach und zusammengesetzt. Außer diesen haben einige wohl noch drey kleinere einfache vor der Stirn. Besonders ist es doch bey dieser Einrichtung der Insektenaugen, daß sie alle unbeweglich sind, bis auf den Krebs, der sie auf zwo beweglichen Stangen trägt.

Nichts hat euch unter dem Vergrößerunsglase mehr vergnügt, als die Fliegenaugen und ihre Zusammensetzung. Denn diese gehören zu den vielfachen. Sie bestehen aus zwey Halbkugeln, deren runde Oberfläche in lauter regelmäßige Sechsecke abgetheilt ist. In der Mitte eines jeden die Pupille. Jedes Sechseck ist also ein Auge. Da nun die Fliege in jeder Halbkugel 4000 solche Sechsecke hat; so besitzt sie 8000 Augen. Mancher Schmetterling an die 17000, und die Wasserjungfern auf 36000 Augen.

Die drey kleinen, vor der Stirne im Dreyeck stehenden einfachen Augen sind nicht bey allen deutlich wahrzunehmen, am deutlichsten bey der großen Horniſſe. *) Man weiß nicht recht, wozu sie ihnen dienen; allein die großen zusammengesetzten telescopischen Augen bekommt der Schmetterling erst in seinem vollkommenen geflügelten Zustande, da er vorher im Raupenstande nur ganz kleine kurzsichtige Augen hatte. Haben doch einige Nachtschmetter-

*) Vespa *crabro* Linn.

linge außer den großen Augen, noch zwey kleinere, damit sie in der Nacht desto besser sehen können.

Mit den Fühlhörnern pflegen die Insekten vorher alles, was sie genießen, oder wo sie sich hinsetzen wollen, zu betasten, ob es ihnen behaglich, oder für sie sicher ist. Doch scheint es, als ob sie dadurch noch mehr empfinden. Denn einige zittern damit beständig, wenn sie auch still sitzen, und macht man mit Ketten, oder andern Instrumenten ein starkes schwirrendes Geräusch; so fahren die Fühlhörner schnell zusammen, und das Insekt fliegt davon.

Diese Werkzeuge des Gefühls kommen ihnen bey der Unbeweglichkeit der Augen, und bey ihrer harten und unempfindlichen Leibesdecke sehr zu statten. Wie wir unsere Finger, oder auch Sonden gebrauchen; so bedienen sie sich derselben. Im Finstern sind sie ihnen am nöthigsten, wie der Blinde, alles durch das feinste Gefühl zu empfinden.

Nachdem die Art und Weise verschieden ist, wie sich die Gattungen der Insekten ernähren, nachdem sind auch die Werkzeuge verschieden, mit denen sie versehen sind. Es giebt unter ihnen wahre Raubthiere und Löwen. Dazu gehören mehrentheils alle Erdkäfer, Spinnen, u. s. w. Was hat der Goldschmied z. B. für gewaltige Freßzangen? Und wie besonders sind die Zangen der Spinnen? Insgemein hat das Maul zwey Paar Kinnladen, wovon die beyden äußern hornartig, die inwendigen aber knorplicht sind, die sich beym Fressen, wie ich eben sagte, seitwärts bewegen.

Andere

Andere haben einen bloßen Saugrüssel, wie die Schmetterlinge, Fliegen, u. s. w. der aber in der Gestalt, Lage und Einrichtung bey den verschiedenen Gattungen, ganz erstaunlich verschieden ist. Ganz anders sind öfters die Freßwerkzeuge bey dem vollkommenen Insekt, als bey der Larve. Die Raupe z. B. hat Freßkinnladen, und kurze Freßspitzen; der Schmetterling aber von diesen allen nichts; sondern einen Saugrüssel, der bey einigen so kurz ist, daß man ihn kaum sehen kann; bey andern aber so lang, als bey dem Windigschwärmer, daß man ihn auf zween Zoll ausziehen kann. Alles nach der Art eingerichtet, wie sie vorher, und jetzt die Nahrung zu sich nehmen sollen. Der Schmetterling soll nicht mehr fressen; sondern den Blumensaft saugen; also müssen seine Werkzeuge anders eingerichtet seyn. Damit nun der lange Saugrüssel denen, die ihn haben, nicht hinderlich sey; so können sie ihn, wenn sie ihn nicht gebrauchen, spiralförmig zusammenrollen, und als eine kleine Rolle unter dem Kopfe tragen.

Wie sonderbar sind die Rüssel bey einigen Käfern, die selbst davon den Namen Rüsselkäfer führen? Erinnert euch des Rüssels des Haselnußkäfers, an welchem sogar die Fühlhörner sitzen, daß er wie eine Mistgabel mit drey Zacken aussieht. Nehmt einmal eure Insekten vor, und vergleicht ihre Köpfe, und ihre Freß- und Saugwerkzeuge; ihr werdet ihre Verschiedenheit nicht genug bewundern können.

LXIX.

Fortsetzung des acht und sechzigsten Stücks.

IV. Abend.

Von der Witterung, Flügeln, innern Theilen, und dem Geschlecht der Insekten.

Es ist doch sonderbar, daß man an den Insekten keine Spur von Nase, oder Geruchswerkzeugen entdeckt, und dennoch haben sie nicht nur den feinsten, sondern auch den stärksten Geruch.

Wie weit wittern die Schmeißfliegen eine todtes Aas? Die Aaskäfer, oder Silphen ziehen hoch über, und riechen es doch, wenn irgendwo ein todter Maulwurf, oder eine Maus unter einer Hohlziegel liegt, wie ihr oft die Probe gemacht habt, wenn diese Käfer haben einen Maulwurf begraben müssen. Setzt einmal ein Schälchen mit geriebenem Zucker ins Fenster, wie die Ameisen von allen Orten und Enden herbeykommen werden? Stellt einen Resedastock mitten in der Stadt, wo gar keine Gärten sind, ins Fenster, und es vergeht keine Viertelstunde; so sitzen zwey bis drey Weißlinge mit den schwarzen Flügelecken daran, legen ihre Eyer unter die Blätter, und kein Mensch weiß, wie die grünen Raupen daran gekommen sind. Wie weit muß ein solcher Schmetterling in der Luft wittern können? Und eben so machen es die Dämmerungsschwärmer, die

ihr des Abends so gern an unserer Jasminlaube und an dem Je länger je lieber fanget. Ehe ihrs euch versehet, kommen sie, wie ein kleiner Sturmwind, hoch aus der Luft herunter gefahren, und schweben dicht vor euch an der Blume herum. Wer es nicht weiß erschrickt ordentlich.

Riechen doch die Aasfliegen ein Stück Fleisch in einem Glase, das mit einer Blase fest zugebunden ist. Wenn ihr solches Glas in ein größeres setzt, und oben mit Leinwand, oder löcherichtem Zeuge zubindet; so lockt sie doch der Geruch herbey. Sie kommen, und lassen ihre Eyer durch das löcherichte Zeug vermittelst ihres Legestachels, inwendig auf die Blase des Glases fallen, in welchem das Stück Fleisch ist, und im Kurzen wimmelts oben auf der Blase von Maden. Durch dieß Experiment hat man bewiesen, daß die Maden nicht in der Fäulniß wachsen; sondern aus Fliegeneyern im faulen Fleische entstehen.

Es giebt eine gewisse Pflanze, die man die Aas- oder Stinkpflanze*) nennt, weil sie gerade wie faules Fleisch riecht. Ich habe sie euch oft schon in unserem Rösel gezeigt. Durch den Geruch dieser Pflanze werden die Schmeißfliegen angelockt und betrogen, häufig ihre Eyer darauf zu legen, und sie mit Maden zu bevölkern, in der Meynung, daß sie ein wirkliches Aas vor sich hätten.

Die Bienen haben eine außerordentlich starke Witterung. Ein Bienenvater hatte im Frühjahr kein

*) Stapelia *crassa*.

kein Futter für seine Bienen. Drey Meilen von ihm blühete ein Rübsaatstück. Er reiste hin, nahm in einer Schachtel einige von seinen Bienen mit, ließ sie in dem Stücke fliegen, und des andern Tages zogen alle seine Bienen dahin. Wittern sie doch vier bis acht Meilen um: Berlin herum die Zuckerfabrick, kommen bey tausenden oben auf den Boden, wo der Syrup abläuft, saufen sich voll, krepiren, und werden von oben vom Boden in die Spree gekehrt, daß sie öfters eine ganze Strecke mit todten Bienen bedeckt ist.

Die allermeisten Insektengattungen haben Flügel; wie groß aber ist dabey die Verschiedenheit! Einige haben bloße Flügel, bey andern sind sie mit halben oder ganzen Schaalen bedeckt. Einige haben bestäubte, andere netzförmige, andere glatte und glasartige, wieder andere die zartesten Florflügel. Käfer, Schmetterlinge, Ohrwürmer, Spinnjungfern, Fliegen: wie verschieden bey ihnen allen die Flügel? Wie gefiel es euch, da ich neulich im Garten die beyden großen Flügel eines Ohrwurms unter den halben Flügeldecken hervorzog, die wie ein Regenschirm zusammengefaltet waren? Einige haben vier, andere nur zween Flügel, als Mücken, Fliegen, u. s. w. bey denen der Mangel der Unterflügel durch kleine Schuppen, oder Flügelkolben ersetzt wird. Und wie viele giebt es nicht, da nur die Männchen Flügel haben; die Weibchen aber völlig ungeflügelt sind, als die Johanniswürmer!

Im innern Körperbau weichen die Insekten erst recht von andern Thieren ab. Das Gehirn ist so klein, daß man es kaum sehen kann. Dennoch giebt es unter ihnen kluge und kühne Köpfe. Wie sinnreich ist nicht das Gespinste mancher Raupe, z. B. des großen Nachtpfauenauges mit der Fischreuse, der Bau und das Regiment der Bienen, der Muth der Schlupfwespen, oder Raupentödter, wenn sie eine Raupe anfallen, und ihre Eyer in den Balg legen.

Das, am Gehirn hangende Rückenmark ist von keiner Bedeutung, und liegt längs dem Bauche herunter.

Das Gefäß, welches man das Herz nennt, sollte man billig nicht so nennen. Es hat gar keine Aehnlichkeit mit dem Herzen. Vielmehr ist es ein langer Darmkanal von ungleicher Weite, der längs dem Rücken liegt; und den man bey der Laus, bey den Raupen, besonders bey dem Seidenwurm am deutlichsten sehen kann. Allein es entspringt aus demselben auch nicht eine Ader.

Dieser Kanal hat einen pulsähnlichen Schlag, der immer von unten herauf geht. Er ist mit Nahrungsmitteln angefüllt, die durch den After wieder abgeführt werden. Es muß also die Ernährung bey diesen Thieren auf eine ganz andere Art, als bey den rothblütigen von statten gehen.

Lungen haben die Insekten auch nicht, statt derselben aber unzählige Luftröhren, und eine gewisse Zahl von Luftlöchern, auf beyden Seiten des

Körpers,

Körpers, als bey einer Laus auf jeder Seite neun, die wie weiße Spiegelpunkte aussehen, und wodurch sie Athem holen.

Außerdem haben sie noch eine ungeheure Menge von Muskeln, die sowohl als die Luftröhren erstaunenswürdig fein gebauet sind, wie ich euch in den Abbildungen eines großen Naturforschers*) von der großen Weidenraupe gezeigt habe, die an die 4000 Muskeln hat. Man kann es kaum begreifen, wie die Natur so fein arbeiten kann, wenn man einen solchen Muskel unter dem Vergrößerungsglase betrachtet.

Durch die Menge der Muskeln haben einige, im Verhältniß gegen die Größe ihres Körpers eine außerordentliche Stärke. Nehmt nur einen recht rüstigen Feuerwurm, oder den stahlblauen Mistkäfer (Pferdewurm) zwischen die Finger; so werdet ihr kaum im Stande seyn, ihn zu halten. Er stämmt sich mit den Füßen an, und windet sich heraus. Ein Ichneumon, oder Raupentödter kann die größte Raupe zwingen. Ein Mistkäfer läuft mit einem Stück Bley auf dem Rücken fort, das eben so groß, als er selbst ist. Ja! ich habe einmal einen Floh an einem Kettchen gesehen, der eine Last fortziehen konnte, die wohl achtzigmal so schwer, als er selbst, war.

Bedenkt einmal: der Mensch hat etwa fünftehalb hundert Muskeln in seinem Körper und, wie ich

*) Lyonet.

ich vorher sagte, die rothe Weidenraupe über 4000, also 3550 mehr, als der Mensch.

Merkwürdig ist es doch, daß man bey der Menge von Luftröhren kein eigentliches Athemholen an den Insekten bemerkt, ob ihnen gleich die Luft zum Leben unentbehrlich ist. Sobald man einen Käfer oder eine Raupe in Oehl wirft, und ihre Luftlöcher verschließt; so bald sind sie auch getödtet. Gleichwohl ist die giftigste, mit faulen Dünsten angesteckte Luft, worin Menschen, Vieh und Pflanzen ersticken, für sie das rechte Element, und es können ihrer Millionen in einem todten Aase, oder in einem stinkenden Moraste leben.

Unter den Insekten aller Ordnungen und Gattungen findet sich ein wirklicher Unterschied des Geschlechts; die Weibchen aber sind öfters in der Größe, Farbe und Gestalt von den Männchen so abweichend, daß man sie nimmermehr für dieselbe Art halten sollte. Wer sollte nämlich das ungeflügelte, kriechende, wurmartige Johannis- oder Leuchtwürmchen für das Weibchen des geflügelten Männchens ansehen?

Nur wenige begatten sich mehr, als einmal in ihrem Leben. Ist dieses Geschäfte vollendet; so sterben die Alten, wie ihr bey allen Schmetterlingen sehet. Eine höchst weise Einrichtung der Vorsehung! Wo wollten wir Menschen bleiben, wenn alle Insekten, z. B. nur die Blattläuse, Schmetterlinge und Fliegen leben blieben?

LXX.

Fortsetzung des neun und sechzigsten Stücks.

V. Abend.

Aufenthalt, Lebensart, Nahrung und Vermehrungsart der Insekten.

Wir müssen uns auch nach dem Aufenthalte der Insekten umsehen, damit ihr nicht denkt: es gebe nur in unserem Garten Insekten. Ihr Aufenthalt ist gleichsam allenthalben. In allen Elementen sind sie. Es giebt Land- Wasser- Luft- und Erdinsekten. Ja! es ist in der Erde keine Spanne breit, und in einem Blumentopfe kein Zoll groß, darin nicht etwas Lebendiges wäre; sollte es auch nur eine Milbe, oder ein kleiner Traubenkäfer (Staphylinus) oder die Larve eines andern Insekts seyn.

Dieß nicht allein; sondern es ist fast kein Thier, keine Pflanze, daran nicht Insekten leben sollten. Ihr seht mich groß an, als ob ihr zweifelt, und doch habt ihrs schon oft mit euren Augen gesehen. Ist wohl ein Hund, oder Katze, oder wildes Raubthier ohne Flöhe, und andere Insekten, besonders die in der Erde leben? Ist wohl ein Vogel ohne Läuse? Selbst die Fische im Wasser sind nicht frey davon. Was sagt ihr aber dazu, daß Insekten wieder an Insekten leben? Nehmt nur die erste beste Erdhummel, oder einen Mistkäfer, und beseht sie unter

dem Bauche. Die kleinen braunen Fleckchen sind lauter Milben, die sich hier angesogen haben. Stoßt mit der Nadel darunter; so laufen sie aus einander. Dergleichen finden sich auch an den Spinnjungfern.

Hab ich doch an den Blattläusen, Fliegen, und an den Bienen kleine Milben gefunden, und sogar Milben an Milben. Sind doch öfters die Eingeweide großer Thiere, selbst der Menschen nicht frey von Insekten. Ihr habt in meinem Kabinet den Pferdemagen gesehen. Wie voll ist der von den Larven der Viehbremen (Oestrus)? Und wie oft geben nicht Menschen ganze Hände voll Fliegenmaden von sich, die sie durch die Eyer in sich bekommen haben?

Wo wäre auch eine Pflanze ohne Insekten? Wenn es recht warm ist; so ist in unserem Gärtchen fast kein Blatt, wo nicht eine Blattlaus, eine Fliege, oder ein anderes Insekt sitzen sollte. Denkt euch nun einen großen Wald. Wie voll mag der seyn? Man will zwar den Taxus und Sevenbaum ausnehmen, als wenn sich kein Insekt daran machte; allein ich habe an dem ersten die Afterblattläuse (Chermes), und an dem leztern die wollichten Blattläuse, die eine Art von Wolle zu ihrer Bedeckung ausschwitzen, häufig gefunden.

An einer einzigen Eiche pflegen sich oft mehr als hundert verschiedene Gattungen von Insekten aufzuhalten.

Die Insekten sind also gewissermaßen eine ganz eigene Welt, die zwischen die andere Schöpfung

eingeschoben ist. Auch dabey äußert sich eine ganz besondere Vorsehung. So zahlreich die Insekten sind, von der Käsemilbe an bis zur Blattlaus an dem Rosenstock, und bis zur Laus am Wallfische; so genau ist doch jeder einzelnen Gattung mit ihren Arten ihr besonderer Aufenthalt angewiesen: in der Erde, — im Wasser, — an Thieren und Pflanzen; aber auch hier nur an gewissen Theilen derselben. Sonst würden sie bald die ganze Schöpfung verwüsten. Keine Raupe wird sich an ein todtes Aas, keine Aasfliege an ein lebendiges Thier, und kein Mistkäfer an eine Blume machen.

Ja! es ist jeder Gattung ihre gewisse Jahres- oft nur Tageszeit, gesetzt, um hernach wieder andern Platz zu machen. So lebt die Ephemer, oder Eintagsfliege nur einen Tag. Verwandlung, Auskommen, leben und sich begatten, Eyer legen und sterben, ist bey ihr das Werk eines einzigen Tages. Kurz, der zum Meere sprach: bis hieher sollst du kommen, hat auch hier Ziel und Gränzen gesetzt, wie weit jedes Insekt kommen soll.

Viele Insekten leben in Gesellschaft, andere ganz einzeln und zerstreuet. Verschiedene leben sogar im Raupenstande sehr gesellschaftlich, als die Fichten- oder Processionsraupen, die wie eine Armee mit ihrem Anführer fortziehen; im vollkommenen Zustande aber, als Schmetterlinge, hört diese Verbindung auf. Viele, als die Spinnen, kommen in zahlreicher Gesellschaft aus den Eyern, zerstreuen sich aber bald nachher, und leben als Einsiedler. In welchen

zahl-

zahlreichen Gesellschaften leben die Bienen, Ameisen, Heuschrecken, u. s. w.?

Die Nahrung der Insekten richtet sich nach ihrem Aufenthalt. Die Wasserinsekten leben von Thieren und Pflanzentheilen, die im Wasser befindlich sind. Die Landinsekten von dem, was die Erde giebt. Es ist aber fast nichts in der Natur, was nicht gewisse Insekten fressen sollten. Alles, von dem Fleische, Knochen und Sehnen des Thiers an, bis zu dem harten Horn des Federkiels, welches die Larven des Speckkäfers (Dermestes pellio) zernagen, ist ihnen eßbar. Keine Pflanze ist vor ihnen sicher. Sie nagen sogar an Kies, Sand und Steinen.

Darin aber offenbart sich abermal eine ganz bewundernswürdige Weisheit des Urhebers der Natur. Die Insekten sollten nicht allein fressen, um sich zu ernähren; sondern zugleich durch die Art dessen, was sie genießen, Wohlthäter der Menschen werden, und vieles aufräumen, was sonst den Menschen Gift und Pestilenz werden würde.

Daher giebt es Aaskäfer und Fliegen, Mistkäfer von allen Gattungen, die das Aas, den Auswurf und Unrath auf der Erde verzehren. Unzählige Raubinsekten, die selbst wieder andere schädliche Insekten verzehren. Viele, die sich einander selbst fressen. Wo würden wir vor der unendlichen Menge von Blattläusen bleiben, wenn diese nicht allein vier bis fünf verschiedene Arten ihnen zugeordneter Feinde hätten, die sie in Respect erhielten, und ihre Anzahl verminderten? Wie würde sich das Unkraut vermehren,

wenn es nicht auch durch die Insekten vertilgt würde? Wahrlich! das ist Gottes Finger, der diese Geschöpfe dazu bestimmt hat, uns solche Wohlthaten zu erzeigen! Sie würden aber diese Absichten nicht erfüllen können, wenn sie nicht zum Theil mit einem ganz unersättlichen Appetit versehen wären. Eine Raupe frißt in 24 Stunden dreymal so viel, als sie schwer ist, und ein gewisses ausländisches Insekt, Mantis, oder Fangheuschrecke, ist so gefräßig, daß ein Weibchen dem Männchen den Kopf abfrißt, sich mit dem Rumpfe paart, und hernach auch solchen verzehrt.

Die Vermehrungsart der Insekten hat so viel besonderes, daß wir dabey noch nicht alle Geheimnisse ergründet haben. Einige sollen sogar an einem Körper beyde Geschlechter haben. Bey den Bienen und Ameisen giebt es völlig geschlechtlose, und nur ein Weibchen, die Königin, welche Brut bringet.

Die Fortpflanzung selbst geschiehet auf eine dreyfache Art: durch Eyerlegen, durch das Gebähren lebendiger Jungen, oder durch beydes zugleich, wie bey den Blattläusen, die vom Anfang an, wie sie aus dem Ey kommen, lebendige Junge gebähren, bis in der letzten Generation die Männchen erst geboren werden, welche sich mit den Weibchen paaren, worauf alsdann die letzte Eyerlage erfolgt, aus der im künftigen Frühjahre die neue Brut kommt.

Die allermeisten Insekten legen Eyer, aber durch den sonderbarsten Naturtrieb allezeit an den Ort, wo die junge Brut sogleich Nahrung finden soll. Davon kann ich euch noch ungemein viel artiges erzählen.

LXXI.

Fortsetzung des siebenzigsten Stücks.

VI. Abend.

Von der Brut der Insekten.

Von der Eyerlage der Insekten könnte man ein ganzes Buch schreiben. So wunderbar sind die Umstände, die dabey vorkommen. Was für besondere Oerter suchen sie sich nicht dazu aus? Ich übergehe jetzt die Erde, das Wasser, worin so viele Mücken ihre Eyer legen; die Moräste, das Aas, den Mist, und die Pflanzen. Denn das wißt ihr, daß weder aus der Fäulniß des Fleisches, noch des Wassers, wie man sonst sagte, Maden wachsen; sondern die Insekten legen ihre Eyer alle an diese Oerter, und ein Paar Aasfliegen können so viele Eyer in ein Aas legen, daß die Maden daraus in ein Paar Tagen ein ganzes Pferd verzehren, und was diese übrig lassen, das nagen die Aaskäfer oder Silphen noch vollends ab.

Dieß alles setze ich jetzt bey Seite, und nehme nur einige besondere Fälle, die euch selbst schon vorgekommen sind. Ihr sehet z. E. eine Raupe, die ganz erstaunlich frißt, und doch nicht größer wird. Wäre dieß ein Kind; so müßte es behext seyn. Endlich krümmt sich die Raupe, als ob sie Leibschmerzen hätte, und es kriechen ihr ein Paar

Dutzend kleine Maden aus dem Leibe, daß ihr mich oft gerufen, und steif und feste behauptet habt, die Raupe habe lebendige Junge zur Welt gebracht. Wir haben sie in ein Glas gesetzt. Die kleinen Maden haben sich in goldgelben Gespinsten eingesponnen, und nach einiger Zeit hatten wir das Glas voll Schlupfwespen. Die Mutter derselben hatte ihre Eyer der Raupe in den Balg gelegt. Diese kamen aus, und fiengen an, auf Rechnung ihres Wirths von seinen Säften zu zehren. Bey so vielen Mitessern mußte die Raupe auch mehr Appetit haben. War das nicht ein besonderer Ort, wo diese Schlupfwespe ihre Eyer hinlegte?

Ihr findet ein Reischen, das mit den Eyern des Ringelschmetterlings besetzt ist. Die Eyerchen glänzen in der Sonne wie Gold und Silber. Ihr hebt es auf, und nach einiger Zeit kriechen außerordentliche kleine Goldfliegen im Glase. Eine dergleichen hatte die Eyer mit ihrem Legestachel durchgebohrt, und in jedes eins von ihren Eyern gelegt. Statt der Raupen kamen nun kleine Fliegen aus. Wie sonderbar der Ort, wo sie ihre Eyer hinlegte?

Ihr findet auf einem Rosenblatte eine angeklebte vertrocknete Blattlaus, die hinten auf dem Rücken ein rundes Loch hat. Ihr könnt euch nicht daraus finden. Neben ihr sitzt eine andere recht dicke lebendige, die auch nicht fort kann. Ihr bringt mir beyde, und wir legen das Blatt in ein Glas. Nach einigen Tagen trocknet die letzte auch zusammen, und ehe ihrs euch versehet, bohrt sich

eine

eine kleine Fliege heraus, und läßt eben ein solches Loch zurück. Eine dergleichen hatte die erste angestochen, und ein Ey in ihren Körper gelegt. Die ausgekommene Made hatte sie ausgezehrt, und sich darin in eine Fliege verwandelt. Wie sonderbar der Ort, wo diese ihr Ey hinlegte?

Ihr sehet an einem Graserein ein Paar schwarze Mistkäfer sich gewaltig zerarbeiten, eine kleine Kugel bergan zu schieben, und in ein Loch zu bringen. Ihr nehmet ihnen die Kugel, öffnet sie, und findet sie voll Eyer. Diese Käfer hatten sie aus Mist gemacht, und ihr die Eyer anvertrauet. Nun eilten sie, die kostbare Pille mit ihrer Brut sicher zu verwahren. Wie sonderbar der Ort, wo sie die Eyer hinlegten? Eben davon heißen sie Pillenkäfer.

Ich habe euch einigemal die Lust gemacht, daß ihr habt einen todten Maulwurf unter einer Hohlziegel verbergen, und ein Paar Tage nachher nachsehen müssen. Da waren verschiedene Aaskäfer, oder Silphen, als Todtengräber, geschäftig, die Leiche zu begraben, nachdem sie vorher ihre Eyer hineingelegt hatten. Wie sonderbar der Ort dazu?

Die Stamm- und Ringelraupen legen ihre Eyer gleich an die Bäume, wo ihre gefräßige Brut Nahrung genug finden kann. Die erste aber füttert sie in warmes Pelzwerk, und die zwote überzieht sie mit einem festen überfirnißten Kitt.

Die Viehbremen (Oestrus) suchen sich noch besondere Oerter aus, wo sie ihre Eyer hinlegen. Die Fliege kriecht dem schreyenden Hirsche, wenn er den

Hals aufsperrt, hinein, und legt ihm die Eyer recht unter die Zungenwurzel. Oder sie fliegt dem Wildpret über dem Rücken, und läßt ihm die Eyer in die Haare fallen. Die Jungen bohren sich in die Haut, und machen sich ein Lager. Es entstehen viele eiterhafte Geschwüre, bis die Maden, als Engerlinge, auskriechen, und sich verwandeln.

Noch eine andere wählt die Nase der Schafe, ihre Eyer anzubringen; ja eine sogar paßt auf, wenn das Pferd mistet, und legt ihm geschwind ein Paar Dutzend Eyer in die Falten des Mastdarms, die sich denn mit in den Leib ziehen, auskommen, und die Maden bis in den Magen hinaufkriechen, wie ihr an dem Exemplar des Pferdemagens gesehen habt. Wie sonderbar sind alle diese Oerter, wo die Insekten ihre Eyer hinlegen?

Allein es giebt auch unter den Insekten welche, die ihre Jungen gleich lebendig, ohne Eyer, zur Welt bringen. Dahin gehört eine gewisse Art von Aasfliegen, die sich gern auf den Kirchhöfen bey den Leichen aufhalten. Sie haben einen schwarz gestreiften Rückenschild, rothe Augen, und einen stark behaarten After. Es ist erstaunlich, wie viel Junge diese Fliege in sich beherberget. An die 20000 liegen so bequem eingeschichtet, daß man sie zählen kann. Alle kommen sie lebendig auf einmal zur Welt, und wenn nur sechs solcher Fliegen ihre Eyer an eine Leiche legen; so sind 120000 Maden schon im Stande, sie in wenig Tagen zu skeletiren.

Die Blattläuse vermehren sich auf gleiche Art den ganzen Sommer durch, und das im Frühjahr ausgekommene Junge fängt nach einigen Häutungen gleich an, lebendige Junge zu gebähren. Sind das nicht wahre Wundergeschichten, denen man kaum glauben würde, wenn man sie nicht mit Augen sähe?

So wunderbar die Vermehrungsart der Insekten ist; so wunderbar ist auch die Vorsicht, welche sie anwenden, theils ihrer Brut die gehörige Sicherheit zu verschaffen; theils sich selbst allen Gefahren zu entziehen. Die Natur hat auch in diesem Stück recht mütterlich gesorgt. Ich könnte davon viele Proben anführen; ich erinnere euch aber nur an den kleinen Bombardirkäfer,*) mit dem ihr so manche Lust gehabt habt, wenn er dem großen Erdkäfer,**) der ihn in den Klauen hat, immer: puf! puf! in den aufgesperrten Hals kanonirt.

*) Carabus *crepitans*.

**) Carabus *Sycophanta*.

LXXII.

LXXII.

Fortsetzung des ein und siebenzigsten Stücks.

VII. Abend.

Verwandlung der Insekten.

Ich komme nun auf die Hauptsache bey den Insekten: auf ihre Verwandlung, wovon ich euch im Anfange schon etwas erzählt habe. Sind euch die vorigen Erzählungen wunderbar gewesen; so wird euch bey diesen zu Muthe seyn, als ob ihr in eine Zauberwelt, in das Reich der Feen versetzt würdet. Ihr habt zwar die Verwandlung mancher Insekten schon selbst gesehen; aber es sind euch doch noch nicht alle dabey vorkommende Umstände gehörig bekannt.

Die wenigsten Insekten behalten die Gestalt, in der sie aus dem Eye kommen, ihr ganzes Leben durch; sondern sie verwandeln sich in verschiedenen Zeitpunkten ihres Alters, und erscheinen dann öfters in solchen Gestalten, wobey man am ersten, wenn man den Grund nicht wüßte, Zauberey glauben sollte. Diejenigen, die sich nicht ganz verwandeln, und eine andere Gestalt annehmen, häuten sich doch wenigstens einigemal, als die Laus, und die Raupe kann ihre eigentliche Verwandlung, ohne verschiedene vorhergegangene Häutungen nicht vollenden.

Bey der eigentlichen Verwandlung ist dies das merkwürdigste, daß dabey ihr ganzer innerer und äußerer Körperbau gleichsam umgeschaffen wird, so daß man das neue Geschöpf, wenn man das vorige nicht gesehen hätte, nimmermehr für das nämliche halten würde.

Nehmt einmal den schönen Admiral, den prächtigen Pfauenspiegel, und Schillervogel: zeigt ihn euren Gespielinnen, die von der Verwandlung der Insekten noch nichts wissen, und sagt ihnen: aus diesen häßlichen Dornraupen hier im Glase, wollen wir euch nach vierzehn Tagen oder drey Wochen, diese prächtigen Schmetterlinge schaffen. Werden sie es glauben? und, wenn sie es nachher sehen, werden sie wissen, wo sie sind?

Wer den Ameisenlöwen in seiner Fallgrube: mit seinen fürchterlichen Zangen, mit seiner Schnellkraft, sein Rückwärtskriechen, seine Art, sich zu nähren, u. s. w. gesehen hat, und hernach, aus der zusammengekitteten Sandkugel, worin er sich verwandelt, das sonderbare Geschöpf: das fliegende Afterjüngferchen,*) das so gern Aprikosen, und andere süße Früchte frißt, auskommen siehet: wird deres glauben, wenn er es nicht gesehen hätte, daß der Ameisenlöwe seine Mutter gewesen sey?

Ich habe schon vorher gesagt, daß bey der Verwandlung der Insekten ein großer Unterschied sey. Die geflügelten verändern ihre ganze Gestalt; die ungeflügelten aber häuten sich bloß einigemal, verän-

*) Myrmeleon *formicarium.*

verändern zum Theil ihre Farbe, behalten aber ihre Gestalt, wie sie aus dem Ey kommen. Die Laus bleibt Laus, so auch die Milbe, Spinne, u. s. w. Nur der Flob macht hier eine Ausnahme, und das habt ihr sicher noch nicht gewußt.

Das Weibchen des Flohes legt Eyer, wie ich oft angesehen habe, die ich zwischen zwey Hohlgläschen eingesperrt hatte. Aus den Eyern kommen kleine Maden, die poßierliche Sprünge machen. Diese nähren sich von Blut, Schleim, und andern Unreinigkeiten, und verwandeln sich in ordentliche kleine Puppen, aus welchen nachher die völligen, ganz blassen Flöhe zum Vorschein kommen, die mit der Zeit immer brauner werden.

Laßt euch nun aber die ganze Geschichte dieser Verwandlung der Insekten erzählen. Ihr Zustand vor der Verwandlung ist, wie ihr schon gehört habt, unvollkommen, wenn sie gleich in demselben fressen, sich beschützen, und leben; aber eins: der eigentliche Zweck ihres Daseyns fehlt ihnen noch: sie können sich nicht vermehren. Dieß geschiehet erst nach ihrer Verwandlung; daher werden sie nur in diesem ihrem ersten unvollkommenen Zustande zu dem folgenden ausgebildet.

Wir fangen vom Eye an. Ein Schmetterlingsweibchen hat Eyer gelegt. Die Jungen, welche zuerst aus dem Eye kommen, heißen Larven, von Larve, welches eine Maske bedeutet, darunter die eigentliche Person verborgen steckt. So das vollkommene Insekt noch unter der Maske, wie man

denn

denn den vollkommenen Schmetterling aus der Raupe, wenn sie sich zum letztenmale gehäutet hat, und wenn man alle Feuchtigkeiten der aufgeschnittenen Raupe austrocknet, hervorziehen kann. Bey den Schmetterlingen heißen die Larven Raupen; bey den übrigen aber Larven oder Maden.

Ihr könnt beyde im Larvenstande leicht unterscheiden. Findet ihr eine Larve, die keine Füße hat, oder eine, die unter acht Füßen, oder eine, die mehr als sechszehn Füße hat; so werden sich solche nie in Schmetterlinge, wohl aber in Fliegen, Blattwespen, und Marienbühnchen verwandeln.

Wir haben die Schmetterlingseyer noch vor uns. Man sagt zwar insgemein Raupeneyer; aber es ist falsch. Die Raupen legen niemals Eyer. Sehen sie nicht wie kleine Hirsenkörner aus? Wo fanden wir sie? Unter einem Kohlblatte. Diese müssen wir erst unter dem Vergrößerungsglase besehen. O! wie scharmant, wie kleine geriefte Zuckerhütchen, oder, wie ihr im Kolbe die Hottentottenkrallen gesehen habt.

In der Gestalt der Schmetterlingseyer, in ihren Farben und Zeichnungen, herrscht die bewundernswürdigste Mannigfaltigkeit, und von allen Gattungen sind sie verschieden.

Aus jedem Eye kommt nun ein Räupchen, so klein, daß man es im Anfange kaum sehen kann, wie ihr bey euren Seidenwürmern wahrnehmet. Denkt nur: eine erwachsene rothe Weidenraupe, (Cossus), eine der größten, die wir in Deutschland

haben,

haben, ist 72000 mal schwerer, als da sie aus dem Eye kroch. Hingegen wachsen sie auch sehr schnell, und nach vier bis fünf Tagen kennt ihr die Raupe fast nicht mehr. Besonders schnell wachsen die Fliegenmaden im Aase. Nach 24 Stunden ist eine solche Made schon 155 mal schwerer, als da sie aus dem Eye kam.

Gleich in den ersten Tagen legt die Raupe ihre alte Haut ab, und zieht ein neues Kleid an. Das neue sitzt schon unter dem alten. Das alte platzt auf dem Kopfe, und die neu gekleidete Raupe kriecht hervor. Dieß Häuten wiederholt sie vier- bis fünfmal.

Nach der letzten Häutung ist sie zur Verwandlung geschickt. Dann wird sie schwach, frißt nicht mehr, reinigt sich von allem Unrath, und schickt sich zur zwoten Veränderung an, welches die Verpuppung ist. Das heißt: sie legt die Raupenhaut ab, und bereitet sich eine hornartige Verwandlungshülse; worin sie bis zur letzten Geburt des Schmetterlings bleibt. An der Puppe sieht man am Hinterleibe schon die Einschnitte des Schmetterlingskörpers, und am Obertheile ein völliges Gesicht mit der Nase, und andern Theilen des Schmetterlings, wie auch an den Seiten herunter die Fühlhörner und Flügelscheiden.

Einige Tagfalterpuppen, die wie vergoldetes Leder aussehen, haben vorn eine recht spitze Nase, worin der künftige Rüssel steckt. Sie hängen sich, theils, wie Windelkinder, mit einem Quergürtel,

theils

theils hinten an der Schwanzspitze auf. Einige bleiben in der Erde liegen, und machen sich eine bloße Höhle; andere bereiten sich ein künstliches Gespinste, worin die Puppe recht weich liegt, wie die Seidenwürmer, und dieß ist eine eigene Klasse von Nachtfaltern, welche deshalb auch Spinner heißen.

Bey den Raupen heißt dieser Zustand Puppenstand, und das Insekt Puppe, die zwar lebt, sich bewegt, und Athem holt, aber nicht frißt. Bey andern ist es sehr verschieden. Die Larven verwandeln sich in Nymphen, und es giebt Nymphen, die wirklich herumwandern, und Nahrung zu sich nehmen.

Manche Puppen liegen einen ganzen Winter durch, manche zwey Jahre in diesem Grabe, oder in ihrer Puppenhülse. Andere absolviren diese letzte Lebensrolle in kürzerer Zeit.

Während dieser Puppenzeit, da das Thierchen ganz fühllos und erstarrt in seinem Sarge zu liegen scheint, geht mit ihm die große and wichtige Verwandlung vor, daß es aus seinem vorigen unvollkommenen und niedrigen Raupenstande zu dem vollkommenen Insekte umgebildet wird, und als ein, mit den schönsten und prächtigsten Farben geschmückter, und mit Flügeln versehener, Schmetterling hervorbricht, der nun, einer weit größern Vollkommenheit bewußt, die Erde verläßt, und sich in die Lüfte erhebt.

Nach dieser letzten Verwandlung kann nun eigentlich das Insekt erst die Bestimmungen seiner Schöpfung erfüllen. Einige leben nur einen Tag. Andere länger. Einige fressen, aber ganz andere Nahrung, z. B. die Fliege, deren Larve sich vorher in dem stinkendesten Aase wohl befand, leckt nun nichts lieber, als Honig und Zucker. Sie genießen auch nun größtentheils ihre Nahrung auf eine ganz andere Art, und mit ganz andern Werkzeugen, wie ich oben gezeigt habe, als im Larvenstande. Einige aber fressen in ihrem vollkommenen Zustande gar nicht mehr, und bringen nicht einmal einen Mund mit zur Welt, wie man von der männlichen Fliege des sonderbaren Weibchens, das als Schildlaus auf den Blättern der Pomeranzenbäume sitzt, versichern will.

Alle vollkommene Insekten wachsen nicht weiter. Ihr ganzes Geschäfte bestehet darin, daß sie sich eine Gattin suchen, sich paaren, ihre Brut absetzen, und dann sterben, wie ihr oft an euren Seidenwürmern gesehen habt.

So weit, lieben Kinder! hätte ich euch nun die Geschichte der Insekten erzählt. Ich möchte doch aber wissen, ob euch bey dem letztern Umstande des Verwandelns und Sterbens, nicht etwas ähnliches bey dem Menschen eingefallen wäre?

„O! ja! antwortete meine älteste Tochter, ich habe dabey an unsern Tod, und an unsere Auferstehung gedacht!“

Ganz recht. In der ganzen Natur haben wir kein deutlicheres Vorspiel dieser erhabenen Sache,

als

als die Verwandlung der Raupe in den Schmetterling. Was ist unser Erdenleben? Raupenstand. Was unser Leib im Grabe? Puppenstand, da wir allmählich die Verwandlungshülse ablegen: das alte Kleid der Verweslichkeit, unter welchem der Schmetterling, der umgebildete verschönerte Körper, seinen frohen Durchbruch zur Auferstehung eines neuen Lebens erwartet, worin wir nichts Irdisches mehr nöthig haben, und nichts mehr leiden, was unsern vorigen groben Raupenkörper drückte. Kann sich der Schmetterling in die Lüfte erheben, so unglaublich es bey dem Anblick der Raupe schien: so freue ich mich auf die frohe Zeit, da es meinem verschönerten Körper eben so leicht seyn wird, die herrlichen Werke der Natur meines großen Schöpfers zu bereisen, die mir in der andern Welt aufgehoben sind, und wovon ich hier mit meinen Raupenaugen nur einen schwachen Blick auf den gestirnten Himmel werfen kann.

Wird unser Sterben, unser Grab und unsere Auferstehung etwas anders seyn, als ein, für unsere wahre Bestimmung passendes Verwandlungsgeschäfte, wodurch wir in den bessern, vollkommenern und seligern Zustand versetzt werden, der eigentlich Unsterblichkeit und ewiges Leben heißen kann?

Fragt nicht, wie wird solches zugehen? Wie wird aus dem vermoderten Leibe ein verschönerter aufstehen? Wie gehts zu, daß das gestorbene und halb verweste Weizenkorn so viele reiche Aehren treibt? Wie gehts zu, daß aus einer häßlichen

Raupe ein so schöner Schmetterling wird? Wo bleibt die alte Raupenhaut? Wo kommen die Flügel, die prächtigen Farben und andere Vollkommenheiten des Schmetterlings her?

Die Hand, die aus einer Raupe ein so schönes Geschöpf bilden kann, sollte die nicht aus einem sterblichen Leibe einen schönern Menschen bilden können?

LXXIII.

Fortsetzung des zwey und siebenzigsten Stücks.

VIII. Abend.

Vom Nutzen und Schaden, wie auch von der Eintheilung der Insekten.

„Wir sind den Insekten recht gut, sprach meine zwote Tochter. Sie machen uns manches Vergnügen. Sie sind aber doch schädliches Ungeziefer. Warum mag der liebe Gott eine so unzählige Menge dieser Kreaturen geschaffen haben?“

„Die mehr Schaden als Nutzen stiften, fiel meine älteste Tochter ein, und die oft ganze Felder, Gärten und Waldungen verwüsten, alles Laub von den Bäumen fressen, und den Menschen das Brot nehmen?“

Darauf hab' ich gewartet, daß ihr diese Fragen thun solltet, die noch so viele Menschen thun,

welche

welche die Haushaltung der Natur nicht recht kennen. Ihr begehet mit ihnen einen doppelten Fehler: daß ihr dabey mehr auf den Schaden, als Nutzen sehet; daß ihr das Uebel und Schaden nennt, was im Ganzen offenbar Nutzen, ja Wohlthat, ist.

Macht euch doch ja den rechten Begriff von jeder geschaffenen Kreatur nach diesem festen Grundsatze: Gott hat eigentlich nichts zum Schaden und Verderben des Menschen; sondern alles zu seinem Nutzen und Besten erschaffen. Wenn ja Schaden entsteht; so ist es nur Zufall und Nebensache, oder der Mensch ist durch seine Nachläßigkeit selbst Schuld daran, oder der vermeynte Schaden ist von der Art, daß er kommen mußte, um ein größeres Uebel zu verhüten, und sich nachher wohl gar in Nutzen und Segen verwandelt.

So geht es beständig in der Welt nach den Gesetzen der Natur, und nach den Absichten Gottes — So geht es auch in dem großen Reiche der kleinsten Geschöpfe — der Insekten. Ihr Schaden und Nutzen wird sich sehr gegen einander heben, wenn wir nur die rechte Wagschaale nehmen.

Wenn von gewissen Dingen, z. E. von den Insekten, die Rede ist; so thun wir die gewöhnliche Frage: wozu sind sie wohl zu gebrauchen? Die meisten fragen so bloß aus Eigennutz für ihre Kasse. Wenn eine Sache nicht gleich unmittelbar der Kasse etwas einbringt; so denken wir gleich: sie habe gar keinen Nutzen, und sey schädlich. Kann aber nicht etwas in der Natur einen allgemeinen und beson-

dern Nutzen haben? Diesen für uns; jenen im Ganzen, und doch zuletzt auch für unsere Rechnung. Von dieser Seite laßt uns auch die Insekten betrachten.

Wir wollen den besondern Nutzen zuerst nehmen, den sie für uns Menschen haben. Fällt euch hier nicht gleich der Seidenwurm ein? Denkt ihr nicht an die Seide, die in der ganzen Welt verbraucht wird? Welche ungeheure Menge! Alles von einer Raupe. Wie viele tausend Hände setzt ihr Gespinst in Bewegung? Wie groß ist der Handel, der mit der Seide getrieben wird? Wie viele Menschen haben davon ihr Brot? Ist das kein Nutzen?

Ist das etwa das einzige Insekt, das uns nützt? Wollt ihr den Bienen keine Gerechtigkeit wiederfahren lassen? Ist der Handel mit Honig und Wachs in den Ländern, wo die Bienen wild bauen, eine Kleinigkeit? Wenn ihr vor Weihnachten die Honigtonnen zu den Pfefferkuchen vor den Häusern der Kaufleute liegen sehet; so wundert ihr euch schon über die Menge. Und was ist das gegen andere große Städte? Wie viel Honig mag nicht um diese Zeit in der ganzen Christenheit verbraucht werden?

Was gewinnt nicht die Färberey durch die Cochenille und Kermes, wie auch durch die Galläpfel, welche die Gallfliegen bilden? Die Gummilackschildlaus liefert den Stoff zu dem so brauchbaren Siegellack. Vor einigen Jahren machte man

den Versuch, aus den Bettwanzen eine braune Farbe zu bereiten.

Die Amerikaner essen die Larven des großen Palm-Rüsselkäfers, auf Kohlen gebraten, wie auch die über drey Zoll langen und Fingersdicken Würmer des Hirschbocks, wenn sie Kopf und Eingeweide weggenommen haben, wie Würste gebraten, als eine große Delikatesse. Die große Kammheuschrecke *) aß Johannes schon in der Wüste; die Araber braten das Fleisch noch in Butter, und machen davon kräftige Suppen. Wie mancherley schöne Gerichte geben nicht die Fluß- und Seekrebse?

Ist der Nutzen geringe, den uns verschiedene Insekten in der Arzneykunst geben? Die spanischen Fliegen retten in einem Zugpflaster manchen vom Tode. Die Maywürmer oder Oehlkäfer leisten gegen den Biß des tollen Hundes vortrefliche Dienste. Die Kellerwürmer werden eingenommen, und der Ameisenspiritus heilt gelähmte Glieder.

Viele, viele andere Insekten würden noch genug besondern Nutzen für uns haben, wenn man nur mehr Versuche damit machte.

Noch viel größer aber ist der Nutzen, den die Insekten, nach ihren besondern Gattungen, im Ganzen in der Natur stiften. Wie manches Unkraut und üppiges Gewächs wird von ihnen verzehrt, welches sonst bessere ersticken würde? Alle Menschen würden es kaum tilgen können; aber die Raupe kann es.

*) Gryllus *crißatus*.

Manche andere Pflanze würde nicht fortkommen, und sich fortpflanzen, wenn nicht die Insekten, z. B. die Bienen, und Blumenkäfer, den Saamenstaub von einer zur andern übertrügen. Es ist auch immer die Frage, ob manches Obst so gut gerathen würde, wenn die Raupen gänzlich vertilgt würden. Seitdem ich einmal in einem öffentlichen schlesischen Blatte gelesen habe, daß man in einem gewissen Distrikte durch anhaltende und vereinigte Bemühungen endlich die Raupen von den Obstbäumen gänzlich vertilgt habe; daß seit der Zeit die Obstärnte gerade in der Gegend, schlechter als vorher ausgefallen sey; so bin ich ganz anderer Meynung geworden. Vielleicht ist der Raupenfraß diesen und jenen Bäumen ein Aderlaß, oder eine andere wohlthätige Beyhülfe.

Es ist ja bekannt, daß man reich blühenden Gewächsen, z. B. Erdbeeren, Bohnen, und so weiter, einen Theil der Blüte, und des geilen Auswuchses nehmen muß, wenn man vollkommene Früchte erwarten will. Dieß thun aber an unserer statt die Insekten.

Wie groß ist der Nutzen, den sie im Thierreiche leisten? Sie sind die zahlreichen Polizeydiener der Natur, die alles Aas, Mist, Unrath, und alle Unreinigkeiten verzehren, welche sonst bald die Pest, unter alles, was lebt, bringen würden. Nehmt nur einen Wahlplatz von Leichen und Pferden, die oft in der heißen Jahreszeit in einigen Tagen nicht unter die Erde gebracht werden können. Was würde

daraus entstehen, wenn nicht zahlreichere Armeen von Insekten, als hier gestritten haben, der Fäulniß und Verwesung Gränzen setzten?

Wie viele tausend Vögel, Fische, Frösche, Amphibien, und andere Thiere leben bloß von Insekten, ihren Larven und Eyern. — Selbst Insekten von Insekten! Was verzehren nicht die gefräßigen Käfer von der Erde? Ernähren nicht die Ameisen in Amerika große Thiere, als den Ameisenbär und das Schuppenthier? Wie mancher Sperling könnte seine Jungen nicht ernähren, wenn ihm Maykäfer, Spinnen und Raupen fehlten? Man hat berechnet, daß ein einziger Sperling in einer Woche einige tausend Raupen für seine Jungen einträgt. Er weiß im Frühjahr die schädliche Wickelraupe sehr künstlich aus den Blütknospen heraus zu holen. Wie mancher Specht lebt bloß von Insekten unter der Borke der Bäume, und wie manches Vögelchen würde im Winter umkommen, wenn es nicht die Schmetterlingseyer an den Bäumen aufsuchen könnte?

Wenn sie denn auch einmal in manchen Jahren sich ungewöhnlich vermehren, und Schaden thun; so ermuntern sie dadurch selbst den Fleiß der Menschen, auf Mittel zu denken, ihnen Einhalt zu thun. Zur Verminderung und Einschränkung derselben geht uns die Natur selbst mit ihrem Beyspiel vor, und wir dürfen ihr nur folgen. Wir müssen uns aber nicht einfallen lassen, sie gänzlich vertilgen, oder die Ordnung des Schöpfers aufheben zu wollen.

Ob ihr gleich schon wißt, wie die Insekten eingetheilt werden; so will ich es doch noch einmal wiederholen, in wie viel Ordnungen man sie, als vollkommene Insekten, nach den Flügeln einzutheilen pflegt.

I. Die erste Ordnung begreift die hartschaalichten, mit hornartigem Körper, und dergleichen ganzen Flügeldecken. Alles, was Käfer heißt, gehört mehrentheils dazu.

II. Die zwote Ordnung faßt die Insekten mit halben pergamentartigen Flügeldecken in sich; als die Schaben, Heuschrecken, Wanzen, Blattläuse, u. s. w.

III. Die dritte Ordnung die Staubflügler, oder alle Schmetterlinge.

IV. Die vierte Ordnung: die Aderflügler, mit adrichten Flügeln, als die Spinnjungfern, Eintagesfliegen, oder Ephemern, Frühlingsfliegen, Hemerobien, oder Blattlausfliegen, u. s. w.

V. Die fünfte Ordnung: die Hautflügler, mit häutigen Flügeln, als die Wespen, Bienen, Ameisen, Gallapfelfliegen, u. s. w.

VI. Die sechste Ordnung: dir Zweyflügler mit zwey Flügeln; als die Fliegen, Mücken, Bremen, u. s. w.

VII. Endlich die siebente Ordnung: die Ohnflügler, oder ungeflügelten, als die Laus, der Flob, der Krebs, die Spinne, die Milben, Skorpion, Kellerwurm, Tausendfuß, u. s. w.

LXXIV.

Ob es wahr sey, daß einige Thiere aus den Wolken fallen.

Diese Frage that mein Gärtner an mich, als ihm neulich bey einem starken Gewitter und Platzregen versichert wurde: es habe Frösche geregnet. Wie freuete sich der Mann, daß er seine Nachbarn habe bekehren, und ihnen sagen können: es habe sie ein Windwirbel aufgezogen, und sie an einem Thurme, Berge, oder hohen Baume, wo er sich gestoßen, wieder ausgeschüttet.

„Ja! sprach er, das ist recht gut, daß die Frösche nicht aus den Wolken fallen. Was mir aber neulich begegnet ist, kann ich mir doch nicht erklären. Vor ein Paar Tagen, da es so geschneyet hatte, und der Schnee gleich wieder geschmolzen war, gehe ich mit meinen Kindern zwischen die Berge, wo die Sonne gar zu lieblich schien. In einigen Senken war das Schneewasser zusammengeflossen, und die eine Pfütze war kohlschwarz. Was mag das seyn, rief mein ältester Sohn, und stieß mit dem Stocke darunter. Gleich war das Schwarze weg. Ehe wirs uns aber versahen, war alles wieder voll. Er schlug nun drein, und rief: Vater! alles voll Flöhe. Als ich näher kam, fand ich, daß es unzählige kleine schwarze Würmchen waren, die, wie Flöhe, auseinander sprangen, und wieder zusammen kamen.

Ich

Ich habe mich bey andern darnach erkundiget, und die Leute sagen: sie fielen mit dem Schnee aus den Wolken."

Nichts weniger, als das. Die Leute sprechen so, weil es ihnen so scheint, und weil sie keine andere Ursache wissen. Es sind das, was er zwischen den Bergen gesehen hat, allerdings kleine schwarze Insekten, mit Springfüßen, die gern im Wasser leben, und die man Poduren nennt. Sie kommen selten vor die Augen anderer Leute. Daher kennen sie solche auch nicht, und machen gleich ein halbes Wunder daraus, wenn sie einige auf dem Schneewasser erblicken.

So lange Wasser in den Pfützen steht, haben sie es gut, und sie sind in ihrem Element. Friert oder trocknet solches aber aus; so verkriechen sie sich in den Bergritzen, bis sich im Frühjahre, wie jetzt, das geschmolzene Schneewasser in den Gründen sammelt. Dann sind die kleinen Dinger froh, daß sie wieder in ihr Element kommen, kriechen hervor, und ziehen sich nach dem geschmolzenen Schneewasser. Da halten sie dann in großen Schaaren ihre Frühjahrsassembleen, daß öfters ganze Plätze des Wassers schwarz sind. Wie lieb ihnen das Bischen Wasser sey, sieht er daraus, weil sie sich gleich wieder einfinden, wenn man mit einem Stocke dazwischen geschlagen hat.

Ich kann ihm noch mehr davon sagen. Er darf nur im Frühjahr bey Thauwetter auf den Bergen durch den Schnee gehen, daß er tief eintritt, und

seine Fußstapfen zurückbleiben; so werden sich diese bald mit Wasser füllen, und, ehe eine halbe Stunde vergeht, ist alles schwarz von Poduren. Da denken dann abergläubische Leute oft, wenn sie solche Fußstapfen sehen, zumal weil sie schwarz sind, daß da ein anderes Wesen, als ein Mensch, gegangen sey. *)

Es giebt aber noch eine andere Art dieser Insekten, **) die sich wirklich auf dem Schnee finden, und darauf munter herumspringen. Sie pflegen sich auch in den Fußstapfen der Thiere zu sammeln. Sie sehen aschgrau und nicht so schwarz als die andern aus. Wenn der Sommer kommt, ziehen sie sich stark nach den Johannisbeersträuchen.

Er sollte nur einmal ein solches Thierchen in einem Hohlgläschen vergrößert sehen; so würde er sich nicht mehr wundern, daß es so weit springen kann. Es hat unter dem Bauche eine kleine Gabel, die es anlegt, abschnellt, und dadurch selbst so weit weggeschleudert wird.

Er wird doch nun einsehen, daß diese Insekten nicht aus den Wolken gefallen sind.

„Ich muß ihnen aber, fuhr mein Gärtner fort, noch einen Fall erzählen, der mir um Weihnachten begegnete, da ich zu Markte reiste, einen Ochsen zu kaufen. Es kam unterweges ein so erschreckliches Schnee-

*) Nach dem System ist es Podura *aquatica*, der Wassertreter, das Wasser-Schwanzthierchen.

**) Podura *nivalis*, der Schneeläufer.

Schneegestöber, daß ich weder Weg noch Steg mehr sahe. Nachher schien die Sonne wieder. Da krochen sehr viele schwarze Würmer mit sechs Füßen auf dem Schnee herum, die fast so lang waren, wie ein Glied am Finger. Die waren doch wohl aus den Wolken gekommen?"

Mit dem Schnee waren sie herunter gekommen. Darin hat er Recht; aber nicht aus den Wolken. War es denn etwan in einer waldichten Gegend?

„Ja! nicht weit von Helmstädt."

Nun ist das Räthsel schon errathen. Es sind dieses gewisse Larven von Warzenkäfern, die man Kantharіden nennt, und wozu man sonst die spanischen Fliegen rechnete. Sie halten sich in großer Menge unter den Wurzeln der alten Bäume auf. Kommt nun im Winter ein heftiger Sturm mit Schneegestöber, der die Bäume ausreißt; so werden die Wurzeln vom Erdreich entblößt. Der Wind faßt die Würmer, treibt sie mit dem Schneegestöber fort, und sie fallen alsdann mit dem Schnee herunter, kriechen darauf herum, und werden von den Leuten, als aus den Wolken gefallene Schneewürmer bewundert.

„Aber noch eins, lieber Herr! nichts vor Ungut! Man sagt doch von den norwegischen Mäusen, daß sie gerade aus den Wolken fallen."

Sage er nur, wie sollten sie erst heraufkommen bis in die Wolken. In der Luft kann sich weder Frosch, noch Maus, noch irgend ein anderes Thier, erzeugen; noch weniger wegen seiner Schwere halten.

Frage er sich nun selbst, ob es möglich sey, daß eine so ungeheure Menge Mäuse, wie in Norwegen in gewissen Jahren wandern, aus den Wolken fallen können? Weil sie urplötzlich in so großer Menge aus den Gebirgen auf einmal zum Vorschein kommen; so können sich die Leute darin nicht finden; sondern glauben, daß sie der Himmel ihnen zur Strafe aus den Wolken fallen lasse.

„Davon wünschte ich wohl mehr zu wissen.“

Es sind gar possierliche Thiere, und, wenn ihm damit gedient ist; so erzähle ich ihm nächsten Abends die Naturgeschichte derselben.

LXXV.

Fortsetzung des vier und siebenzigsten Stücks.

Naturgeschichte des norwegischen Lemmings. *)

Erst will ich ihm die Beschaffenheit und Lebensart dieser Thierchen beschreiben, und es ihm hernach selbst überlassen, ob er glauben kann, daß sie aus den Wolken fallen.

In

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. t. 136. sp. 5. Mus *Lemmus*.

Pallas nov. Quadrup. species e Glir. ord. p. 77. n. 10. p. 186. Tab. XII. A. B.

In den norwegischen Schneegebirgen haben sie allerley Namen, und heißen: der nordische Löming, Lemming, die schwedische Bergmaus, u. s. w.

Man rechnet sie zu dem Mäusegeschlecht, zu welchem sie eines Theils wegen gewisser Aehnlichkeiten gehören, andern Theils auch nicht.

Der Lemming ist größer als eine Maus; aber kleiner als eine Ratze, etwan in der Größe eines Maulwurfs. Von Farbe überall brandgelb, oder etwas bräunlich, unter dem Bauche ziemlich hell. Vorn ist der Kopf schwarz, an den Schultern ebenfalls schwarz, mit kleinen untergestreueten Seitenflecken. Die Haare sehr weich. Die Mischung der Farben macht schwarze, braune und gelbe Flammen.

Der Schwanz ist kurz, wie bey einer Feldmaus, etwan eines Daumens lang, am Ende ein wenig in die Höhe gebogen. Die Füße aber so kurz, daß es scheint: der Bauch schleppe immer an der Erde durch. Der Kopf wie bey andern Mäusen, mit starken Barthaaren. Augen und Ohren sehr klein. Eigentliches Gebiß haben sie nicht, sondern nur in jeder Kinnlade drey Backenzähne; aber desto schärfere Vorderzähne; oben zween, und unten eben so viel, womit sie alles zernagen.

In den Lappländischen Gebirgen wohnen sie sehr häufig, und selten wird da ein Erdhäufchen, oder Hügelchen gefunden, worin nicht ein rundes Loch, und die Wohnung einer Bergmaus wäre.

Furchtsam sind sie gar nicht, sondern bellen, wie ein junger Hund, wenn man ihnen zu nahe kommt;

kommt; daher sie auch Lohmhunde heißen, und beißen in den vorgehaltenen Stock, wie die Hamster.

Ihre Nahrung ist Gras, Saat und Rennthiermoos, welches man in dem Magen der aufgeschnittenen gefunden hat. Merkwürdig ist es, daß sie zur Hälfte, wie einige andere Mäuse, wiederkäuen.

Sie haben nicht wenige Feinde. Füchse, Marder, Hunde und Raubvögel stellen ihnen gewaltig nach. Selbst die Rennthiere fressen sie, und die Hunde ganz, bis auf den Kopf.

Sie sind erstaunlich fruchtbar, und werfen wohl acht bis zehn Junge, da das Weibchen acht Zitzen hat.

Nun die Frage: wo kommen oft mit einem male ganze Heere dieser Mäuse her, die alle Felder verwüsten, wo sie durchziehen? Sind sie aus den Wolken gefallen, wie die gemeine Sage ist, oder, was bringt sie in solche Schaaren zusammen?

Daß bloß Aberglaube diese Naturerscheinung verunstaltet, und in eine Strafe des Himmels verwandelt hat, soll er aus folgenden Geschichten erkennen. Geistliche, und also auch das Volk, hielten es für eine, unmittelbar von Gott gesandte Landplage. Ja! die Pfaffen gebrauchten oftmals dagegen auf freyem Felde den feyerlichsten Exorcismus, oder Verbannung, dieses Ungeziefer bey dem Namen † Gottes des Vaters u. s. w. zu verfluchen, oder zu beschwören, aus dem Lande zu weichen, ob sie sich gleich nie daran gekehrt haben; sondern ihren Naturweg fortgegangen sind. Untersuchen durfte

das Keiner. Das war Todsünde. Was wurde nun nicht bey der Gelegenheit dem unwissenden Volke vorgesagt, wo sie hergekommen wären? Nichts anders, als aus den Wolken.

Allein die Erscheinung der großen Menge Bergmäuse geht ganz natürlich zu, und hat ihre guten Gründe. Es geschiehet etwan alle zehn Jahre einmal, daß sie einen ordentlichen Heerzug und Wanderung halten. Ohne Ursache kann das nicht seyn. Ein starker Naturtrieb erweckt sie gleichsam, aus allen Löchern hervorzukommen, und sich in eine Armee zusammenzuziehen, und in einem Zuge fort zu marschiren.

Ihr ganzer Zug ist gleichsam eine Flucht, sich vor einer bevorstehenden Gefahr in Sicherheit zu begeben. So viel man angemerkt hat, geschiehet es entweder aus großem Futtermangel, oder aus Vorempfindung eines zu starken Winters. Die Armee zieht gegen den Herbst fort, um sich in eine wärmere Gegend zu begeben. Da sich nun die Bergmäuse aus allen nordischen Provinzen um solche Zeit zusammenrotten; so kann er sich leicht vorstellen, daß ihrer nicht wenige seyn müssen. Bey tausenden ziehen sie alle hinter einander her, und machen dadurch in der Erde tiefe Furchen, und einen Weg, der etliche Finger tief ist, aber schnurgerade fortgehet. Alles, was sie auf dem Zuge an Gras und Saat vorfinden, wird verzehrt. Unterweges werfen sie auch häufig; sie lassen aber ihre Jungen nicht

im

im Stiche; sondern sie nehmen sie theils im Maule, theils auf dem Rücken mit fort.

Das Merkwürdigste bey dem ganzen Zuge ist dieses, daß sie sich durch nichts aus der geraden Linie ihres Weges bringen lassen. Kommt ihnen ein Mensch in den Weg; so scheuen sie sich nicht vor ihm, gehen ihm auch nicht aus dem Wege; sondern sie versuchen es erst, zwischen den Beinen durchzukommen. Geht das nicht; so setzen sie sich auf die Hinterfüße, und bellen ihn an, oder beißen in den vorgehaltenen Stock. Rückt die Vordergarde ihnen zu stark auf den Hals; so wagen sie es lieber, an dem Menschen hinauf, und hinten wieder herunter zu klettern, und ihren geraden Weg fortzusetzen, als daß sie um ihn herum gehen sollten.

Treffen sie einen Heuschober an; so geben sie sich keine Mühe, um denselben herumzukommen; sondern sie bohren und fressen sich gerade durch, um die gerade Linie wieder zu gewinnen. Liegt ihnen ein Fels im Wege, über welchen sie nicht wegkommen können; so machen sie einen halben Zirkel um denselben, um nur wieder in den geraden Zug zu kommen.

Eben so halten sie es, wenn sie an die See, z. B. an den bothnischen Meerbusen, kommen, wohin der Zug mehrentheils gerichtet ist. Sie schwimmen gerade durch. Begegnet ihnen ein Fahrzeug; so gehen sie nicht aus dem Wege; sondern klettern gerade daran in die Höhe, marschiren querdurch, und auf der andern Seite wieder herunter ins Wasser.

Ueberfällt sie ein Sturm; so scheuen sie sich nicht, durch die schäumenden Wellen durchzugehen, welches vielen das Leben kostet. Welch ein bewunderns-würdiger Naturtrieb!

Es ist denn dabey doch eine ganz besondere Vorsehung Gottes. Länger, als ein Jahr, dauert die Mäuseplage nicht. Sie findet sich auch nur in einigen Gegenden, und, wenn die Noth am größten; so müssen sich die Mäuse entweder aus eigenem Triebe ins Meer stürzen, oder in der strengen Kälte umkommen. Die wenigen, welche übrig bleiben, kommen zwar zurück; sie sterben aber gemeiniglich von dem jungen Grase, welches ihnen tödtlich ist.

Außerdem bleiben viele unterweges, ehe sie an die See kommen. Denn es verfolgt sie alles: Menschen, Bäre, Wölfe, Hunde, Füchse, Marder; insonderheit die Raubvögel.

Gleichwohl trägt sichs zu, und wird durch eine fast allgemeine Sage bestätiget, daß zuweilen einige dieser Mäuse wirklich aus der Luft fallen, und an den Klippen zerschmettert gefunden werden.

Die abergläubischen Leute feyern in diesen Gegenden alle Jahr einmal ihr sogenanntes Mäusefest, welches darin besteht, daß sie ihre Festtagskleider anziehen, und, anstatt zu arbeiten, sich niederlegen und schlafen. Es bezieht sich auf den vormaligen Bettag, das Niederfallen der Mäuse abzuhalten.

Ganz ist das Niederfallen der Mäuse aus der Luft nicht zu läugnen, nur nicht aus den Wolken, als ob sie daselbst erst erzeugt, oder erschaffen würden.

Es kann solches aber auf zweyerley Weise geschehen. Entweder lassen die Raubvögel einige aufgenommene Mäuse wieder fallen; oder es hat damit die Bewandniß, wie mit dem Niederfallen der Frösche, die ein starker Wirbelwind ausdrehet, fortführt, und, wenn er sich stoßt, fallen läßt.

Dergleichen Wirbelwinde sind in den dortigen Gegenden und Schneegebirgen sehr bekannt, und von ungemeiner Kraft; daher die Finnlappen glauben, daß er sie mit ihren Rennthieren aufnehmen, und wegführen könne. Er heißt im Lande Oes, weil er sogar eine ganze Last Heringe aus der See öser, (schöpft), in die Höhe zieht, und auf die höchsten Gebirge führt. Wie leicht ist es ihm, eine Portion Mäuse mit aufzunehmen, und fallen zu lassen?

Nun wird er sichs doch erklären können, was von dem Fallen der Mäuse aus den Wolken zu halten sey?

LXXVI.

Vom Ursprunge des Aberglaubens, und der Hexerey.

Es ist eins der sichersten Mittel, die Menschen von dem Unsinn des Aberglaubens zu überzeugen, wenn man sie gerade zu seinem ersten Ursprunge hinführen, ihnen die Quellen seiner Entstehung, zugleich aber seinen Fortgang zeigen kann, wie er,

unter so mancherley Masken, von einem Volke zum andern übergegangen sey, und von dem Irokesen bis zum Lappländer, und von diesem bis zum Bewohner des Blocksberges, geherrscht habe.

Zwar ist es unmöglich, bey jeder einzelnen Art des Aberglaubens auf seine erste Spur zu kommen: theils, weil er durch die Verschiedenheit der Religionsgebräuche so vieler Nationen, zu viele Abänderungen gelitten hat; theils, weil er selbst oft von einer Nation zur andern, durch Schifffahrt und Handlung übergetragen ist. So hat z. B. der Bergschotte, der Engländer, der Franzose, Schweizer und Italiäner; der Portugiese, Spanier und Deutsche, seinen Aberglauben mit — nach Ost- und Westindien — genommen. Die Indianer haben davon etwas angenommen, und unter den ihrigen gemischt. Die Europäer haben von jenen wieder etwas geborgt, und zu dem ihrigen gethan, auch wohl mit nach ihrem Vaterlande zurückgebracht. Was ist daraus in der Folge für ein Mischmasch entstanden? Wer kann dieß Chaos aufklären?

Jede Spinnstube kann uns davon belehren. Da ist kein altes Mütterchen, die nicht ihren besondern Aberglauben habe, und wenn die eine von der andern eine Art des Aberglaubens lernt; so setzt sie gewiß etwas zu, daß er das nicht mehr ist, was er bey der ersten war.

Von mancher Race des Aberglaubens, z. B. von der Zauberey, Hexerey, und andern Producten des Teufels, ist man noch eher im Stande, nach

dem

dem Leitfaden der Geschichte, den Ursprung und Fortgang zu zeigen, und ich bitte alle meine Mitbrüder, denen es ein Ernst ist, sich immer mehr von den traurigen Banden des Aberglaubens, die ihnen durch Erziehung, und falschen Unterricht in der Religion, angelegt sind, frey zu machen, auf dieses Stück besonders aufmerksam zu seyn.

Ich liefere ihnen hier die Erzählungen, die ich an einigen Winterabenden meinen Kindern gemacht habe. Die Veranlassung war, daß meine älteste Tochter, die recht darauf ausgehet, die noch unter dem gemeinen Mann im Schwange gehenden Arten des Aberglaubens auszuspähen, in der Nachbarschaft erfahren hatte:

> Daß ein einmal abgewöhntes Kind nicht müsse wieder angelegt werden: sonst lerne es hexen.

Wie ist es möglich, fragte meine Tochter, solch Zeug zu glauben? Wie kann das eine Ursache seyn, wenn das abgewöhnte Kind wieder an die Brust gelegt wird; daß es, auch wider seinen Willen, in der Zukunft müsse hexen lernen? Sie haben mich von Jugend auf immer zum Nachdenken darüber geführet: was Ursache und Wirkung sey. Das Wiederanlegen des Kindes wäre also die Ursache, daß der Teufel sein Patron würde, und es zu einer Hexe mache. Das arme Kind!

Liebe Tochter! Du hast in deiner Philosophie ganz richtig geurtheilt; du verlangst aber von mir

zu viel, daß ich dir hier den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung zeigen soll. Das ist eine Sache der Vernunft; die aber, wie du weißest, fällt bey dem Aberglauben ganz weg. Wo keine natürliche Verbindung ist, kann ich dir auch keine zeigen. Wo keine Ursache ist, oder wo die angegebene zu der Wirkung es nicht seyn kann, da kann ich dir auch nicht sagen, wie eins aus dem andern folgt. Du weißest aber, daß dieß die eigentliche Sache des Aberglaubens ist, entweder Wirkungen ohne Ursache, oder doch solche Ursachen dazu anzunehmen, die es ihrer Natur nach so wenig seyn können, als daß es darum regnet, weil dein Stockschirm im Winkel stehet.

Nun so sagen sie mir nur, wie die Leute auf solche Gedanken kommen können, und woher überhaupt das tolle Zeug von Zauberey und Hexerey entstanden sey. Meine übrigen Kinder stimmten mit ein, ihnen davon etwas zu erzählen.

Hier, dacht' ich, hast du eine gute Gelegenheit, deinen Kindern auf die ganze Lebenszukunft besonders nützlich zu werden, und nahm mirs recht vor, ihnen in einigen Abenden den Ursprung und Fortgang des Aberglaubens und der Hexerey zu erzählen. Zu dem Ende bot ich alles in meinem Gedächtniß auf, was ich davon aus der Geschichte wußte, und was ich darüber gelesen hatte.

Meine Familie setzte sich um mich herum, und ich begann die

I. Erzählung.

Von dem ersten Ursprunge des Aberglaubens.

Liebe Kinder! Ich soll euch etwas von dem Ursprunge des Aberglaubens und der Hexerey erzählen. Die Hexerey ist freylich Aberglaube; aber der Aberglaube ist eher da gewesen, als diese. Gebt also Achtung, wie die Menschen zuerst auf den Aberglauben gekommen sind.

Es giebt mehr, als eine Art des Aberglaubens, und die von der Hexerey, — von dem Umgange gewisser Menschen mit ihrem sogenannten Teufel, — von seiner Macht auf dem Erdboden, durch diese seine Lieblinge: Hexen und Zauberer — Schaden und Unglück an Menschen und Vieh zu thun, wie er noch jetzt unter den Leuten ist, und wie sie sich dabey den Teufel vorstellen, ist erst einige hundert Jahre alt. Das müßt ihr gleich anfänglich merken.

Allein der Aberglaube selbst, wovon dieses Hexenwesen nur ein kleiner Theil ist, liegt weiter, viel weiter hinaus, in der Vorwelt vieler Jahrhunderte. Die Menschen auf der Erde waren und wurden das nicht auf einmal, was sie jetzt sind; sondern es war eine Zeit, da sie sich, was ihre Erkenntniß betrifft, so zu reden, noch in ihrer Kindheit befanden. Und hier, hier, in dieser Kindheit des Menschengeschlechts müssen wir die ersten Quellen dieses Uebels suchen. Dann wird es nicht

wunderbar vorkommen, daß sich eine Quelle, die in ihrem Ursprunge klein ist, in so vielen Jahrhunderten, wenn sie immer weiter fortläuft, und mehr Wasser an sich nimmt, sich zuletzt in einen großen Strom verwandelt. Wie klein ist unsere Bode auf dem Brocken bey der Quelle, und doch schon drey Meilen im Lande ein starker und oft reissender Fluß? So müßt ihr euch auch den Ursprung und Fortgang des Aberglaubens vorstellen.

In der ersten Kindheit der Menschen war auch ihr Verstand noch sehr schwach. Sie wußten wenig, und konnten sich in vielen Dingen nicht finden: wie es euch selbst noch gehet. Da war auch keiner, den sie, wie ihr, fragen konnten. Einer wußte so wenig, als der andere. Die Väter nicht mehr, als die Kinder. Nothwendig mußten sie von den vorkommenden Dingen viele unrichtige Begriffe haben, und, wo keine waren, machten sie sich solche selbst.

Insonderheit waren ihnen die Wirkungen der Natur ganz unbekannt. Von ihren Kräften, wie sie anbauet, und zerstöret, und das zerstörte wieder verneuet, wußten sie weniger, als nichts. Die angenehmen Erscheinungen in der Natur: Blüte, Aernte, Regen und Sonnenschein gefielen ihnen zwar; aber die fürchterlichen, als Donner, Blitz, Hagel, Stürme, Ueberschwemmungen, u. s. w. waren ihnen unerklärbar, und sie mußten sich davon die seltsamsten Vorstellungen machen. War das in den ersten Zeiten des Alterthums Wunder, da noch jetzt die

Hotten-

Hottentotten in Afrika, wenn auch alles vor Hitze verbrennt, den Regen verwünschen, und, ob sie gleich mit vielen vernünftigen Leuten umgehen, dennoch dabey bleiben, es sey besser, wenn es nicht regne.

Wenn du, meine Tochter! so ohne alle Kenntniß aufgewachsen wärest, was würdest du von den guten und üblen Vorfällen der Welt denken? Würdest du nicht gleich auf den Gedanken fallen: es müssen zwey Grundwesen da seyn: ein gutes und böses. Von dem ersten kommt das Gute, von dem andern das Böse in der Welt.

So gieng es den ersten Kindern der Erde auch. Das waren ihre ersten Begriffe von zwey Urwesen, deren eines das Gute; das andere das Böse der Menschen bewirke. So viel Einsicht hatten sie, daß das Gute und Böse einander entgegen sey. Daher stellten sie sich auch vor: die beyden Grundwesen müßten einander beständig entgegen seyn. Was das eine wolle, suche das andere zu hindern. Daher lebten sie in einem ewigen Kriege mit einander.

Dieß, meine Lieben! ist die erste Quelle, der erste Ursprung alles Aberglaubens, und nachgehends aller Zauberey und Hexerey, wie sie sich unter den Menschen in der Folge ausgebreitet hat.

LXXVII.

LXXVII.

Fortsetzung des sechs und siebenzigsten Stücks.

II. Erzählung.

Vom Ursprunge und Fortgange der Hexerey.

Die Geschichte aller Völker, so viel ich deren gelesen habe, und die du selbst, meine Tochter! gelesen hast, lehrt, daß die Menschen in ihrer Kindheit alles Wahre und Unwahre ohne weitere Untersuchung angenommen haben. Daher wirst du in den Reisebeschreibungen von Asiaten, Afrikanern und Amerikanern finden, daß alle Nationen in ihrer Wildheit, ehe sie mit gesitteten bekannt geworden sind, die unsinnigsten Mährchen und Erdichtungen als Wahrheit angenommen haben. Besinne dich nur auf die rohen Nordamerikaner, die sich das Gewitter als ein ungeheures großes Thier vorstellten, dessen zorniger Hauch der Blitz, dessen Brüllen der Donner, und dessen Zähne der Hagel seyn mußten.

Der rohe und wilde Mensch ist ja nichts anders als ein Kind der Natur: zu nichts geschickter, als Vorurtheile, Fabeln und Abenteuer anzunehmen. Ich darf nur euren Zustand in der Kindheit damit vergleichen. Ist es in dieser Zeit mit euch anders? Seyd ihr nicht den rohen Menschen gleich, wenn

man euch ohne allen Unterricht hingehen ließe? Das Kind, das von seiner Wärterinn nichts als Aberglauben, Hexerey und Gespensterhistorien gehört hat, getrauet sich nicht mehr im Finstern vor die Thür zu gehen, und es ist auf nichts begieriger, als immer mehr solcher Mährchen zu hören, ob es gleich dabey zittert und bebet.

Bey allen wilden Nationen der Welt, — keine ausgenommen — findet sich der Begriff, der auf alle Geschlechter forterbt: es ist ein böses, mächtiges, unsichtbares, schadenfrohes Wesen, das uns Unglück zufügt.

So denkt der Bengale, der Hottentotte, der Brasilianer, u. s. w. wenn ihm Krieg, Jagd oder Fischerey mißlingt. So denkt der Grönländer, der Lappe, der Tunguse in Sibirien, wenn ihm der Seehundsfang nicht gelingt, wenn ihm der Wolf ein Rennthier holt, oder wenn der Teufel von ihm einen Hammel zum Opfer für einen Kranken fordert. Dieß böse Wesen hat in jeder Nationalsprache seinen eigenen Namen, und wenn es eine Nation den Teufel nennt; so hat sie diesen Namen von den Europäern angenommen.

Seht ihr nun wohl, wie die Vorstellungen von Zauberey und Hexerey allmählich zusammengekommen sind, wie ein Sandhügel vom Winde zusammengetrieben wird? Da fiel man auf Personen, welche Mittel wüßten, mit dem bösen Wesen umzugehen, es zu versöhnen, oder sich seiner Macht zu bedienen, andern, denen man nicht wohl wollte, Schaden

zu thun. Merkten das erst schlaue und arglistige Köpfe, daß man sie für solche Geisterbeschwörer hielt; so fehlte es nicht an tausend kunstreichen Betrügereyen, die Einfältigen zu blenden, und sich ein desto größeres Ansehen zu geben. In den älteren Zeiten hießen solche Leute Magier, daraus denn in den neuern Zauberer und Hexenmeister geschaffen wurden.

Wenn wir so die Menschengeschichte bis auf ihre ersten Zeiten durchgehen; so ist kein Volk unter der Sonne, von den ägyptischen Zauberern, und der Hexe zu Endor an, bis auf unsere Zeiten, da man noch das Sieb laufen läßt, und aus der Kaffeetasse weißagt, das nicht an die Zauberey glaubte, und Zauberer unter sich hatte. Besonders sind deshalb noch jetzt die rohesten russischen und sibirischen Nationen berüchtiget. Denn ist einmal der Gedanke unter dem Volke gewiß: es kann gezaubert werden; so giebt es Personen genug, die sich die Einfalt ihrer Mitbrüder zu ihrem Vortheil zu Nutze machen, und für ihre Gaukeleyen und Zaubertrommeln gute Bezahlung nehmen. Denkt nur: es giebt in Sibirien Nationen, die jede Krankheit für eine Zauberey des bösen Geistes halten, und durch die Zaubertrommel den Bezauberten kuriren lassen: er mag sterben oder nicht. Das bringt mehr ein, als der erfahrenste Arzt verdienen kann.

Nun war es natürlich, daß sich die Menschen vor dem bösen Wesen weit mehr fürchteten, als sie Zutrauen zu dem guten hatten, das sie oft gar

nicht

nicht kannten: wie sich denn noch viele unsrer Christen vor dem Teufel mehr, als vor Gott fürchten.

Was sind die meisten abgöttischen Bilder aller heidnischen Nationen? Was ihre Opfer und Geschenke an dieselben? Lauter erpreßte Gaben, sich von den verhängten Uebeln loszukaufen, oder das böse Wesen zu versöhnen, welches allezeit mehr Anbeter hat, als das gute. So beten noch jetzt die theleutischen Tataren, wie ich euch neulich vorlas, jeden Morgen mit gegen die Sonne gewandtem Angesicht ihr Morgengebet:

Schlag mich nicht tode!

Du wirst dich erinnern, meine Tochter! daß ich dir von Jugend auf immer etwas aus der Geschichte vorgelesen, und dich auf die Denkungsart und Religionsbegriffe der verschiedenen Menschenracen in allen Welttheilen aufmerksam gemacht habe. Jetzt hast du den Nutzen davon, daß du einsiehest, wie der Fortgang des Aberglaubens in der Welt gewesen sey.

Unter allen Nationen waren immer Leute, die sich das Ansehen gaben, als wenn sie mit der Gottheit im vertrautesten Umgange ständen, die bösen Geister unter ihrer Gewalt hätten, und der ersten die Angelegenheiten der Menschen näher bringen könnten. Diese hießen Priester, in Indien Bonzen, und wußten ihren Vortheil von dem Aberglauben des betrogenen Volks meisterhaft zu erhalten; besonders wenn sie sich insgeheim mehr auf die Kenntniß der Natur legten, und ihre Wirkungen für lauter

Wunder

Wunder der guten Gottheit, wenn es gute waren, oder für Wirkungen des bösen Wesens, wenn es natürliche Uebel waren, auszugeben.

So war es in Indien, so in Europa. Du fragtest neulich bey Gelegenheit der Alraunwurzel nach den Alrunen und Barden. Das waren die Priester und Zauberinnen der alten Deutschen. Unter den Galliern, die jetzt Franzosen heißen, die Druiden; bey den Indianern die Bramanen; bey den Römern die Augurs, Vogeldeuter und Eingeweideseher, u. s. w. die aus dem Fluge der Vögel, und aus den Eingeweiden der Opferthiere Gutes und Böses weißagten.

Bedenke selbst, wie durch solche Leute der Aberglaube von Jahrhundert zu Jahrhundert fortgeleitet wurde, und immer andere Gestalten annahm, so wie sich die Religionsbegriffe, Sitten und Gewohnheiten der Menschen, — Zeiten und Umstände — änderten. Das ärgste war, daß sich diese Leute mit ihren Künsten, über welche jetzt jeder Taschenspieler lachen würde, bey dem unwissenden Volke in Ansehen zu erhalten suchten. Stolz und Eigennutz, Arglist und Betrug sind der Ausbreitung des Aberglaubens sehr beförderlich gewesen; die Grundlage desselben aber bleibt immer Unwissenheit.

LXXVIII.

Fortsetzung des sieben und siebenzigsten Stücks.

III. Erzählung.

Woher kommt es, lieben Kinder! daß ihr über die Ammenmährchen vom feurigen Drachen, von der feurigen Ziege, von der eisernen Sau, von der Todtenuhr in der Wand, u. s. w. lacht, wobey andere Kinder zittern und beben: weil ihr es besser wißt, und die natürlichen Ursachen dieser Dinge kennet, die andere für Wirkungen eines bösen Wesens halten! Wie hast du Gott gedankt, liebes Dorchen! wenn du in Cranz Geschichte von Grönland, oder in der Abbildung der nordamerikanischen Wilden, die Kapitel vom Aberglauben dieser Völker lasest, daß du vernünftiger dachtest? Hast du nicht selbst gesagt: ja! Vater! es ist wahr: je roher und unwissender ein Volk ist, desto mehr herrscht der Aberglaube unter demselben?

Wo hört man mehr von übernatürlichen Zaubereyen als unter den Lappländern, Tataren, Kosaken und andern nordischen Nationen, wo jeder, der zum Kam oder Priester geordnet ist, auch sogleich hexen kann. Wie oft hab' ich dir solche Stellen aus Pallas, Gmelins, Lepechins, und anderer Reisen vorgelesen? Das kommt uns jetzt zu statten, wenn

wir auf unserer Reise durch die Geschichte der Menschen den Aberglauben verfolgen.

Was glaubten nicht die Juden zu Christi Zeiten von bösen Geistern? Sie hatten eine eigene Lehre von ihren sogenannten Dämonen. Jede Krankheit, die sie sich nicht erklären konnten, wirkte ein Dämon. Ja! sie quartierten davon ganze Legionen in einen einzigen menschlichen Körper ein. Daher unter diesem Volk die große Anzahl von Besessenen, nach dessen Meynung alle Wüsten, alle einsame Oerter, voll Dämonen waren.

Die allerälteste Urkunde der Meynung von einem bösen Wesen finden wir selbst in der Bibel, da sogar das erste Menschenpaar gleich nach ihrer Schöpfung, von einem solchen, unter der Gestalt einer Schlange, zur Sünde verführet wurde. Dieses Wesen heißt der Teufel; merkt aber wohl: es ist der Teufel nicht, wie man sich ihn in neuern Zeiten, mit Klauen, Hörnern, Schwanze und Pferdefuß erdacht, und zum Patron aller Hexen und Zauberer gesetzt hat. Aus der falschen und unrichtigen Erklärung vieler Stellen altes und neues Testaments, worin etwas von einem Diabolus, Satan und Dämon vorkommt, das man durch Teufel übersetzt, ist der Aberglaube vom Teufel und Hexerey von neuem aufgewärmt, und in eine ganz andere Form gegossen worden.

Erinnere dich nur, wie du neulich im Sächsischen Gevatter standest, und der alte Prediger bey der Taufe noch den Exorcismus oder die Formel zur

Austreibung des Teufels, der das Kind leiblicher Weise bis zur Taufe besitzt, gebrauchte: „Fahr' aus du unreiner Geist! Ich beschwöre dich bey dem Namen † Gottes des Vaters, u. s. w. daß du ausfahrest ꝛc. — —" wie du erschrackest, und mich nachher ängstlich fragtest, was das sey?

Das sind noch die Brocken des jüdischen Aberglaubens von Teufelsbesitzungen, die man in jetzigen Zeiten mit vieler Mühe, wenn man das Bessere nicht wissen will, kaum hat wegschaffen können. Ich mußte dir freylich gestehen, daß du auch noch so getauft wärest; aber das beste sey, daß durch eine bloße abergläubische Menschenmeynung kein Teufel, der die Kinder besitze, entstehe.

Die arglistigen und eigennützigen Mönche in den Klöstern, denen es nur darum zu thun war, das Volk durch Dummheit zu beherrschen, haben sehr viel zur Ausbreitung dieses Aberglaubens von Zauberey und Hexerey beygetragen, weil sie sich das Ansehen gaben, daß sie mir ihrem Weihwasser, Reliquien, und andern Possen, den Teufel bannen, und alle Behexungen an Menschen und Vieh heben könnten.

Nach Luthers Zeiten, dessen Reformationsgeschichte du mit so vielem Vergnügen liesest, gab sich der grobe Aberglaube etwas; aber die Begriffe von der Macht des Teufels blieben noch immer. Er behielt sie selbst, und sie wurden durch Fabeln und Erzählungen von Menschen, die mit dem Teufel Bündnisse gemacht, sich ihm mit ihrem Blute ver-

schrieben hätten, und, wie D. Faust, zuletzt von ihm geholt wären, täglich vergrößert.

Dazu kamen nun die gerichtlichen Verhöre und Geschichten von Hexen und ihren Prozessen, wovon du selbst verschiedene Akten von unserem Rathhause gelesen hast. Das Finalurtheil war allezeit, daß die vermeynten Hexen aus Unwissenheit elendiglich verbrannt wurden.

Wie du aus der Erfahrung weißest, erhält sich dieser Aberglaube noch jetzt leider unter unserem Gesinde, und dem gemeinen Manne, ob er gleich schon viele hundert Köpfe verloren hat, und obgleich demselben, nicht mehr wie sonst, Obrigkeiten und Geistliche ergeben sind, da noch im Anfange dieses Jahrhunderts bey Würzburg in einem Brande, an 33 Hexen, sogar Kinder von neun Jahren, verbrannt wurden.

Von diesem Aberglauben der Hexerey muß ich euch aber noch mehr erzählen. Er bestehet darin, daß gewisse Menschen könnten mit dem Teufel in Umgang treten, und durch ihn Macht bekämen, Menschen und Vieh Schaden zu thun.

Dieser Aberglaube aber ist schon alt. Ich weiß es aus zween Schriftstellern, daß dergleichen Sage schon vor 17 — bis 1800 Jahren, unter den Leuten gewesen ist. *)

Der erste sagt: es gebe in Afrika ganze Familien von Zauberern, die durch bloßes Loben einer Sache, alles

*) Plinius und Plutarch.

alles zerstören, Bäume austrocknen, und Kinder tödten könnten. Ist das nicht noch der nämliche Aberglaube unter unserem Volk, wenn die Knechte und Mägde nicht leiden können, daß man ihr Vieh lobt, und nicht gleich dabey sagt: Gott behüt' es! Weißt du noch wohl, wie wir einmal auf dem Lande waren. Eine alte Frau kam an unsern Wagen, legte die Hand auf das Sattelpferd und lobte es. Wie zornig wurde der Knecht, jagte sie mit Ungestüm weg, und sagte: die alte Hexe soll mir das Pferd nicht berufen.

Der andere sagt: wir kennen Menschen, die durch bloßen Anblick Kindern großen Schaden thun, und diejenigen besonders angreifen, die schwächlich und zu Flüssen geneigt sind.

Dieser Aberglaube ist unter uns noch nicht ausgestorben. Wenn verfütterte Kinder der gemeinen Leute die Darr- und Wurmsucht bekommen, — unnatürlicher Weise bey den vielen Würmern und Miteßern viel essen, und nicht gedeyen; so heißt es gleich: sie sind behext, und man besinnt sich Tag und Nacht darauf, ob nicht eine alte Frau auf der Straße das Kind besonders stark angesehen, oder freundlich mit ihm gethan habe.

LXXIX.

Fortsetzung des acht und siebenzigsten Stücks.

IV. Erzählung.

Besonders hat sich dieser Aberglaube dadurch erhalten, wenn es ihm geglückt ist, sich hinter die Religion zu verstecken, und aus seinem Wesen das Wesen derselben zu machen. Dann ist er am schwersten auszurotten, vorzüglich bey Leuten, welche es für Sünde halten, bey ihrer Religion vernünftig nachzudenken, und nur so mitgehen, wie der Haspel umgedrehet wird; aber über Gewalt schreyen, daß man ihnen ihren Glauben nehmen wolle, wenn man den, darunter versteckten Aberglauben angreift.

Kamen nun zu den falschen Religionsbegriffen noch die Leidenschaften der Menschen; so wurden die widersinnigsten und unnatürlichsten Dinge nicht nur geglaubt; sondern auch versucht. Und diese sind es wirklich, welche dem Aberglauben von Hexerey den meisten Abgang verschafft haben.

Du weißest es, liebe Tochter! aus meinen Warnungen und aus deinen eigenen Erfahrungen, was die Menschen ihren Leidenschaften: Geiz, Habsucht, Wohllust, Rache, u. s. w. aufzuopfern im Stande sind. Daraus lassen sich fast alle Hexen- und Teufelsgeschichten erklären. Würden wir sonst wohl in unsern Zeiten so viele leichtgläubige und betrogene

Schatzgräber haben, wenn sie nicht Geiz und Wohllustverblendeten?

Noch mehr. Daher kamen die vermeynten Bündnisse und Kapitulationen mit dem Teufel, oder die Verschreibungen der Seele mit Blut an diesen Patron, um Reichthum zu erlangen; eine Zeitlang in allen Wohllüsten zu leben; Stärke und Uebermacht in Raufen und Schlagen zu haben; sich Stich- und Schußfrey, oder sonst fest, auch unsichtbar zu machen; Felder verhageln, Gewitter, Sturm und Wasserfluthen kommen; Menschen und Vieh erkranken zu lassen; Nägel, Nadeln und Haare in den menschlichen Leib zu zaubern, und dergleichen Possen mehr.

Solche Personen nun, die mit dem Teufel und seinen Unterbedienten in dergleichen Bündnisse traten, hießen Zauberer und Hexen. Die vornehmsten Kunststücke, die Beelzebub seine Schüler und Schülerinnen lehrte, waren, wie du oft bey dem Waschfasse gehöret hast: Wettermachen, auf einem Besen, oder Ziegenbocke durch die Luft nach dem Blocksberge reisen, augenblicklich in die Keller der Reichen fahren, und den Wein austrinken; Zauber- und Giftsalben machen, Menschen und Vieh zu berufen, u. s. w.

Aber nicht alle Hexen waren gleich mächtig. Eine war der andern überlegen, und widerstand ihrer Zauberey, nachdem sie bey dem Fürsten aller Hexen in mehreren Gnaden war. Daher gab es Zauberer, welche die Hexen wieder beheren konnten.

Wenn daher mancher Hexe von niederer Condition ihr Stückchen nicht gelingen wollte; so hieß es allemal: daß ihr ein mächtigerer Zauberer widerstehe.

Daher gab es Hexen, die über ganze Legionen Teufel commandirten. Andere mußten mit wenigern zufrieden seyn. Diese ließen die Seelen der Verstorbenen erscheinen, und machten Gespenster. Jenen waren die über die Schätze gesetzten Geister unterthan. Andere konnten die Diebe bannen; und das Gestohlne wieder stehlen. Noch andere konnten das Feuer besprechen. Und alle diese Künste waren ihnen so geläufig, wie euch eure Kinderspiele.

Sonderbar ist es denn doch, daß alle Hexenacten, und das Bekenntniß aller Hexen in aller Herren Landen, den Worten und Ausdrücken nach, so genau mit einander übereinstimmen, als hätten sie es insgesammt mit einander verabredet, so zu sprechen. Du hast dich selbst oft darüber gewundert.

Daraus erhellet, daß der Hexenaberglaube auf allgemeinen Sätzen und Einbildungen beruhe, welche das ganze Heer dieser saubern Kreaturen mit einander gemein haben. Denn die Hexe in der Schweiz, und die in Quedlinburg bildete sich ein, daß sie mit dem Teufel umgienge, und mit ihm durch den Schornstein führe, wenn sie sich mit der Hexensalbe schmiere, wodurch sie betäubt wurde, und in solche Träume fiel.

Von dem Hexen und Gegenhexen kam es denn auch, daß sich die abergläubischen Leute von den stärkern Zauberern gegen die Schwächern, Amulete,

oder Anhängsel; Zauberzettel, Läppchen, und dergleichen bereiten ließen, die besonders den Kindern angehängt wurden, damit sie nicht möchten behext, beschrieen oder berufen werden. Zum Theil wurden sie auch in den Viehställen unter den Schwellen vergraben, um das Vieh zu verwahren.

Es waren dergleichen Anhängsel theils Zettel, mit gewissen Zeichen beschrieben, theils andere Figuren von Metall, die verschiedene Gestalten hatten. Die Römer hatten unter andern eine geschlossene Hand, deren Daumen zwischen dem Zeige- und Mittelfinger vorgestreckt war. Dergleichen geschlossene Hände sind in Spanien noch gebräuchlich. Die vermeynte Hexe wurde genöthiget, diese dem Kinde angehängte Hand zu berühren; so hörte die Hexerey auf.

Auch noch in Deutschland sind diese geschlossenen Hände üblich, und werden von den Wärterinnen den Kindern an der Miederkette angehängt. Weißt du wohl neulich in dem kleinen Städtchen auf dem Jahrmarkte, da du mir das Ding an dem Kinde einer Bürgerfrau zeigtest? Ich fragte noch die Wärterinn; sie wollte aber mit der Sprache nicht heraus.

Der Aberglaube der Hexerey gieng noch in diesem Jahrhundert, selbst noch vor einigen Jahren, so weit, daß es den Leuten nicht einmal einfiel, an einen Betrug zu denken, wenn ein vermeynter behexter Kranker alte Nägel, Glasstücken, Topfscherben, Bündel Haare, Schlangen, Kröten und Ei-

dexen von sich gab; sondern man wendete sich gleich, ohne vernünftige Leute und Aerzte zu Rathe zu ziehen, zu der weisen Frau, oder dem weisen Manne, um Gegenzaubermittel anzuwenden.

Noch ungeheurer war der Wahn, daß sich der Zauberer nach Gefallen in einen Wolf, und die Hexe in eine Katze, Maus, Kröte, und Schmeißfliege verwandeln könne. Zu Ende des Christmonats, heißt es in der Zauberchronik, treibt der Teufel mit einer eisernen Ruthe alle Zauberer an einen Ort zusammen. Dann gehen sie durch einen Bach, werden in Wehrwölfe verwandelt, und zerreißen Menschen und Vieh. Dieß geschiehet vorzüglich in den Zwölften, oder in den zwölf Tagen von Weihnachten bis heilige Dreykönige. Hernach kehren sie durch den Bach zurück, und werden wieder Menschen. Haben sich doch 1542 zu Konstantinopel anderthalb hundert Wehrwölfe auf einmal sehen lassen, und den Türken in Harnisch getrieben.

„Aber sagen sie doch, lieber Vater! fragten die Kinder, ist denn das alles wirklich so geschehen?“

Ja! eben so wirklich, als wenn ihr einen feurigen Schein am Himmel ziehen sehet. Das ist eine wirkliche Natursache. Wenn aber daraus der Drache, und ein böser Geist gemacht wird; so ist es Aberglaube.

Eben so konnte der Aberglaube von den Wehrwölfen durch natürliche Ursachen veranlaßt seyn. In kalten Wintern kommen die Wölfe aus den Wäldern, und brechen vor Hunger in Städte und

Dörfer.

Dörfer. In jenen Zeiten waren noch alle Wälder in Deutschland voll Wölfe und Bären. Daraus machte der Aberglaube gleich Wehrwölfe.

Ein gewisses Raubthier, das ihr neulich hier gesehen habt, die Hyäne, gräbt die Leichen aus den Gräbern, und kann die Einfältigen leicht in dem Wahn vom Wehrwolf stärken. Vor einigen 20 Jahren wurde in Frankreich ein dergleichen Grabthier erlegt, welches die Nacht durch die Leichen ausgegraben, viel Unheil angerichtet, und die ganze Gegend mit dem Gerücht eines Wehrwolfs erfüllt hatte. Vielleicht kommt die Sage auch wohl von einigen Völkern her, welche auf der Jagd eine Wolfshaut anziehen, die ihnen genau über den Kopf paßt, um in diesem Aufzuge den wilden Thieren desto eher anzukommen.

LXXX.

Fortsetzung des neun und siebenzigsten Stücks.

V. Erzählung.

Bedenkt einmal, Kinder! was das für ein trauriges und unglückliches Leben war, unter der völligen Herrschaft des Aberglaubens? Da geschahe fast nichts: es war Zauberey. Jeder Regen, jede Wolke, jede Raupe, jeder Maykäfer, wenn er sich in eine Stube verirrt hatte; jede Maus und Kröte, war das Werk einer Hexe.

Unglaublich ist es zu sagen, was für unglaubliche Dinge nicht nur geglaubt wurden, sondern geglaubt werden mußten, weil es Todsünde war, sie nicht zu glauben. So weit war die gesunde Menschenvernunft gesunken.

O! wie glücklich seyd ihr, Kinder, schon in euren Jahren vor den ältesten Leuten jener finstern Zeiten, da alles unter der Herrschaft des Aberglaubens seufzete; da man weder Tag, noch Nacht vor den Hexen sicher war, und ohne Furcht, ohne Kreuzmachen, kein Stückchen Brot essen konnte?

„O Vater! erzählen sie doch noch einmal von dem König Duffus, was sie Dorchen neulich erzählt haben.“

Ein schottischer König Duffus lebte lange Zeit ohne Schlaf, zerfloß in den heftigsten Schweißen, und das Fleisch fiel ihm, wie gebraten, vom Leibe. Niemand konnte die Ursache dieser abscheulichen Krankheit ergründen. Endlich wurde das Geheimniß entdeckt. Auf einem alten Schlosse waren ein Paar Hexen, denen der König nicht zu Willen gewesen war, aus Rache damit beschäfftiget, das wächserne Bild des armen Duffus an einem hölzernen Bratenwender vor einem hellen Feuer herum zu drehen, und den königlichen Braten mit ihrer Zauberbrühe fleißig zu begießen. So wie nun das Bild zerfloß, zerfloß der König in Schweiß, und das Fleisch wurde gebraten. Die beyden Hexen wurden verbrannt. Da hatte das Spiel ein Ende.

„Wie konnten denn die Hexen das, da sie so weit weg waren, fragten die Kinder? Und warum ließen sie sich denn verbrennen, wenn sie solche Stückchen konnten?“

So sprecht ihr nach eurer gesunden Vernunft; aber so viel Vernunft hatten damals die Leute nicht mehr.

„Aber noch eins, lieber Vater! Wo kommt denn der Aberglaube von den Hexen auf dem Blocksberge her?“

Der hat ebenfalls einen alten Ursprung. Schon zu der Römer Zeiten versammelte sich das weibliche Geschlecht zu gewissen Zeiten zu Ehren ihrer Diana, und bey unsern alten Deutschen zum Dienst der Göttin Freia.

Ich habe ein Buch, welches du, meine Tochter! nach gerade mit Nutzen lesen kannst: Schmidts Geschichte der Deutschen. Darin steht der Brief eines alten Bischofs Burkard, vor vielen hundert Jahren, worin er seine Landsleute vor dieser Abgötterey und Aberglauben ihrer Vorfahren warnt.

Hast du geglaubt, heißt es unter andern, oder Theil an dem Unglauben gehabt, daß einige gottlose, von dem Teufel verblendete Weiber vorgaben, daß sie zur Nachtzeit mit der Göttin Diana, oder mit einem Haufen Teufel in Weibergestalt, die man Striegbolden nennt, und einer andern unendlichen Menge von Weibern, auf gewissen Thieren reuten, ihr als ihrer Frau gehorchen, und zu ihrem Dienst gerufen werden. — Der Teufel, der verschiedene

Gestalt

Gestalten annimmt, bethört ihren Verstand durch Träume, darin er ihnen alles vorstellt, daß sie glauben: diese Dinge giengen im Körper, nicht in der Seele vor."

Eigentlich hatte der Teufel daran keine Schuld. Denn alles, was sie von ihm vorgaben, war Einbildung, und lauter nichts; aber durch die Salbe von betäubenden Kräutern wurden sie in solche Träume versetzt, daß sie glaubten, körperlich nach dem Blocksberge zu reuten, und daselbst mit dem Teufel, unter der Gestalt eines Bocks, große Feste feyerten.

Wie stark die Einbildung dieser Leute war, könnet ihr daraus sehen, daß sie sich nicht nur dieses Verbrechens wegen auf der Tortur unmenschlich quälen ließen; sondern, um der Marter zu entgehen, alles bekannten, was die Richter nur von ihnen haben wollten. Ich möchte wohl die Anzahl der Menschen wissen, die vom Anfang der Welt her, bis noch in dieses Jahrhundert, als Zauberer und Hexen verbrannt sind.

Einer Art des Aberglaubens muß ich noch gedenken: nämlich das Vorgeben der päpstlichen Kirche von den Erscheinungen der im Fegefeuer schwitzenden Seelen, welche die Hinterbliebenen so lange beunruhigten, bis sie die für sie gehörigen Messen hatten lesen und bezahlen lassen. War es Wunder, daß sich dieser Aberglaube bey solchen Unterstützungen hielt, da er eine Finanz- und Cassensache der Klöster wurde, und viel Geld einbrachte?

O! wie glücklich seyd ihr, liebste Kinder, die ihr durch Religion, Vernunft und Natur geleitet werdet, und diesem dreyfachen Lichte, ohne Furcht gestraft zu werden, folgen dürfet? Folget demselben in eurem ganzen Leben; so werdet ihr euch eures Lebens freuen, und es wird kein Teufel, keine Hexe eure Ruhe stören. Wo der Aberglaube vor einer Raupe zittert, da werdet ihr einen Gott anbeten, der darin so groß, so herrlich, so weise und väterlich, als in der Sonne ist.

Das Thier, das unvernünftige Thier, ist glücklicher, als der Mensch, der Vernunft hat; sich aber solche durch den Aberglauben rauben läßt.

„Sie haben Recht, sagte meine Tochter! und in unsern Zeiten ist doch fast kein Dorf mehr, wo man noch dergleichen dummen Aberglauben von Zauberey und Hexerey ergeben wäre.“

Sag das nicht, meine Tochter! so eben finde ich hier in dem hamburgischen Korrespondenten 1791 Nr. 128 ein Stückchen, wobey ich meinen Augen kaum trauete. Lies es selbst.

Frankfurth am Mayn, den 6ten August.

Das Collegium medicum zu München hat, nach dem dasigen Intelligenzblatt, das Brennen der Hunde mit dem Hubertusschlüssel auf die Stirn, als ein Mittel, wider die Wuth, approbirt.

„Dazu kann ich gar nichts sagen.“

Ich auch nicht.

LXXXI.

Von einigen Arten des sibirischen Aberglaubens.*)

Es ist kein Klima, keine Nation so rauh; sie hat ihren besondern Aberglauben, und, was das merkwürdigste ist; so sind es auch hier die Priester, welche, um ihres Vortheils willen, das dumme Volk darin zu erhalten suchen.

Da ich bisher meinen Kindern mancherley vom Aberglauben erzählt hatte, und in diesen Erzählungen oft die Tataren genennt waren; so baten sie mich, ihnen noch etwas von dem Aberglauben dieser Nationen zu sagen. Ich konnte es sicher thun, weil sie zu gute Kenntnisse der Natur hatten, als daß sie sich durch solche Dinge sollten den Kopf verschrauben lassen. Vielmehr, dacht' ich, wird es ihnen nützlich seyn, wenn ihnen durch solche Beyspiele der Unsinn und Betrug des Aberglaubens recht anschaulich gemacht wird.

Insonderheit wollten sie gern etwas von den Zaubertrommeln der Lappländer und Sibirier wissen. Wie kann denn, fragten sie, eine Trommel den bösen Geist zwingen, den Willen des Zauberers zu erfüllen?

So

*) Aus Gmelins Reise durch Sibirien. I. 25. 283. 300. 387. 397. II. 84.

So fragen die Leute nicht, denen der Zauberer etwas vortrommelt. Vielmehr glauben sie steif und fest, daß er den Teufel dadurch zwingen könne, einen Kranken gesund zu machen, oder zukünftige Dinge zu offenbaren, ob es gleich alles Betrug ist. Ihr sehet daraus, in welcher Unwissenheit diese armen Leute begraben liegen. Laßt euch davon mehr erzählen.

Die Tanguten sind ein sehr dummes Volk. Sie haben unter sich Zauberer und Zauberinnen, die sie gleich, wenn einer krank wird, mit ihren Zaubertrommeln kommen lassen, den behexten Kranken gesund zu machen, weil sie alle Krankheiten einem bösen Wesen zuschreiben. Diese machen der Einfalt so viel Hokuspokus vor, daß sie es im Ernste glaubt, als ob sie die Herrschaft über alle böse Geister hätten.

Ein sehr berühmter Zauberer unter ihnen: ein alter siebenzigjähriger listiger Kerl, mußte doch einmal seinen Betrug gestehen. Er hatte sein Handwerk schon über funfzig Jahre getrieben. In seinen besten Jahren, sagte er, habe er über 120 Teufel unter seinem Kommando gehabt, die ihm in allen zu Befehl gestanden hätten; jetzt aber habe er ihrer so viel nicht mehr, weil er Alters halben ihre Karessen nicht mehr ausstehen könne. Denn sie hätten ihm oft, wenn er sie gezwungen hätte, so zugesetzt, daß ihm die Rippen im Leibe gekracht hätten.

Daß er sein Handwerk verstehe, bewies er durch folgende Probe, indem er sich in Gegenwart der

Tunguſen zween Pfeile gerade durch den Leib ſtieß, daß das Blut reichlich floß; die Wunden aber in einem Augenblicke wieder zuheilten.

Dieſe Probe ſollte er nun auch vor den Augen der, auf Befehl der ruſſiſchen Kayſerin reiſenden Naturkündiger machen. Als es dazu kommen ſollte, geſtand er ſelbſt in Gegenwart vieler Zuſchauer ſeiner Nation, daß er ſie bisher damit betrogen, und ſich die Pfeile nie durch den Leib, ſondern durch den Rock geſteckt habe. Er könne nicht dafür, daß ſeine Glaubensgenoſſen ſo dumm wären, alle Narrenpoſſen zu glauben.

Wenn ich das Kunſtſtück mache, fuhr er fort; ſo ſtecke ich den Pfeil an einer Seite des ledernen Rockes ein, ſchrumpfe den Leib ſtark zuſammen, ſtoße ihn längſt dem Leibe durch, und ziehe ihn an dem andern Ende des Rocks wieder hervor. Hier halte ich nun die durchſtoßene Blaſe mit Blut, und laſſe das Blut laufen. Dann glauben meine Tunguſen, daß es aus dem Leibe komme.

Wie gefällt euch das Stückchen?

Gern hätte man ihn auch zu dem Geſtändniß gebracht, daß es mit ſeiner vorgegebenen Herrſchaft über die Teufel gleiche Betrügerey ſey. Hier aber wollte der Vogel nicht pfeifen; ſondern blieb dabey, daß ihm eine Anzahl Teufel zu Gebote ſtehe.

In dieſen Gegenden findet ſich noch eine andere Art von Zauberey, welche für eine der wichtigſten gehalten wird. Man zaubert einen Kranken geſund, und ſchlachtet dabey einen Hammel auf eine

ganz besondere Art. Ein Paar Zauberer sollten die Probe an einer Person machen, die sich nur für krank ausgab. Ihre Antwort war: auf die Person könnten sie wohl zaubern; aber einen Hammel dürften sie dabey ohne des Teufels ausdrücklichen Befehl nicht schlachten.

Da aber nur verlangt wurde, daß sie den Hammel auf eben die Art schlachten sollten, als wie sie es bey der Zauberey zu machen pflegten; so giengen sie es ein, und der Alte ließ sich einen Hammel durch zween Kerls, bey den Vorder- und Hinterfüßen, halten.

Nun that der Zauberer etwas link aufwärts, einen Schnitt in die Brusthöhle von einem Paar Zoll, mit einem groben Messer, fuhr mit der Hand in die Brust, und riß das Herz ab, worauf der Hammel gleich todt war. Nun zogen sie das Fell ab, zerstückten das Fleisch, und fraßen alles auf.

Verrichten sie aber diese Zeremonie auf Befehl des Teufels; so tödten sie den Hammel zwar auf eben die Art, lösen das Fell ab, woran sie aber den Kopf und Untertheil der Füße lassen, und stecken es als ein Opfer, welches der Teufel verlangt, auf einen Pfahl. So klug sind sie aber, daß sie ihm weder Fleisch noch Eingeweide geben. Das fressen sie mit den Anverwandten des Kranken auf.

Hat der Schaman, oder Zauberer Lust, ein Pferd zu fressen, sollte es auch das beste seyn; so sagt er nur: der Teufel hats befohlen, und ohne Widerrede, mit Freuden wird es ihm gegeben.

Wie leicht es ihnen war, ihr Zauberhandwerk wieder aufzugeben, seht ihr daraus, weil sie sich ohne Umstände ihre Zauberkleider, und Geräthe abkaufen ließen.

Von den Waldteufeln haben sie ganz besondere Meynungen. Bey der Stadt Torschok ist alles voll Wälder, und die Leute erzählten, daß sich die Lieschi's darin aufhielten. Diese beschreiben sie als wilde Leute, ganz rauh von Haaren, die sich in alles, dem sie nahe wären, verwandeln könnten. Z. B. auf den Bergen wären sie den Klippen gleich; in den Wäldern den Bäumen, im Getreide und Grase diesen Gewächsen, und, wo nichts als Erde wäre, auch der Erde.

Die Menschen sollen sie nicht beleidigen; sondern nur gegen sie lachen, und sie kitzeln, und, wenn sie einen kitzlichen Menschen fänden, ihn wohl zu Tode kitzeln. Sie sollen von beyderley Geschlecht seyn.

Es wurden Prämien auf ein Paar Lieschi's gesetzt. Einer von den Arbeitsleuten versprach durch seine Kunst sie herbey zu locken. Diese Kunst bestand in einem unerhörten Geschrey, welches er die ganze Nacht fortsetzte; da aber kein Lieschi kommen wollte, und ihm gedrohet wurde, daß man ihn durch andere Künste zum Lieschi machen würde; so bat er um Gnade, ihn nicht unglücklich zu machen.

Andere Tataren setzen ein Kreuz vor den Wald, damit die Lieschi's die Kinder nicht verführen sollen. Manche Kinder wären wohl acht bis zwölf Tage

ausgeblieben. Wo es am dicksten und unsichersten ist, werden solche Kreuze gesetzt, und dienen zu Wegweisern.

Unter den Kondomeischen Tataren heißt der Priester oder Zauberer Kam. Einen solchen ließen sich unsere Reisende kommen. Es ist ein Kerl, der weder lesen noch schreiben kann, und von Gott so wenig weiß, als euer Hänfling. Sein ganzes Geschäfte bestehet darin, durch Rasen, Schreyen, Verdrehen des Körpes, Schäumen mit dem Munde, und Trommeln, den Leuten weiß zu machen, daß er den Teufel zu seinem Willen zwingen könne.

Der Kam ließ sich seine Zaubertrommel bringen, und fieng an zu hexen. Die Trommel war wie ein Sieb, und hatte auf der einen Seite ein übergespanntes Leder. Auf der hohlen Seite gieng mitten durch ein Querholz, woran der Kam die Trommel hielt. Zu beyden Seiten dieser Handhabe war sie dicker, und als ein Becher ausgehöhlt, um den Schall zu vermehren. Außerdem hiengen noch einige andere ausgehöhlte Stücke herunter, die nichts bedeuteten, von denen er aber dem Volke große Wunder vorpredigte.

Es ist nur ein Trommelschlägel dabey, der nichts anders ist, als ein Stück von einem ausgestopften und wieder zusammen genäheten Hasenfelle, mit allerley Bändern und Schnurrpfeifereyen, damit das Volk desto mehr Achtung dafür habe.

Nun fieng der Kam seinen Hokuspokus an. Bald murmelte er etwas in seiner Sprache; bald

brummte er, wie ein Bär; bald lief er rasend hin und her; bald setzte er sich wieder, und machte fürchterliche Verzerrungen des Gesichts und des Leibes, verkehrte die Augen, schloß sie zuweilen ganz zu, und stellte sich, als wenn er von Sinnen wäre, und heimlich mit Jemand spräche.

Da denkt denn das Volk: der Teufel sey schon bey ihm in der Stube, und zittert und bebt vor Angst. Nachdem er etwan eine Viertelstunde diese Komödie gespielt hat; so nimmt ihm ein anderer Kerl die Trommel ab, und die Hexerey hat ein Ende.

»So verfahre ich, sprach er, wenn ich den Teufel um künftige Dinge befrage. Dießmal hab' ich mich nur so angestellt, um die Probe zu zeigen.«

Zu diesem Kam nehmen auch die Leute ihre Zuflucht, wenn sie etwas verlohren haben, — zukünftige Dinge — oder etwas von ihren abwesenden Freunden erfahren — oder wissen wollen, ob sie von einer Krankheit genesen werden.

Der Kam macht ihnen weiß, daß er dieß alles von seinem Teufel erfahren könne. Dieser müsse sich einstellen, wenn er ihn herbeytrommle. Er komme aber allezeit von Abend her, und in Bärengestalt, die er nur allein sehen könne. Zuweilen aber müsse er auch dafür entsetzlich leiden, zumal wenn er den Patron zu ungelegener Zeit herbeygenöthiget habe, und werde von ihm, besonders im Schlafe grausam gequält.

Die

Die Gemeine versicherte zugleich, daß er öfters im Schlafe plötzlich auffahre, und jämmerlich schreye, als wenn ihn einer stäche oder peinigte.

„Ja! riefen die Kinder, das thut der Kerl darum, und stellt sich nur so, damit ihm das Volk desto eher glauben soll.“

Richtig! und so machen es alle Betrüger, Zauberer, Teufelsbanner, Schatzgräber, samt und sonders, wenn sie Einfältige vor sich haben. Wie stolz bin ich auf euch, meine lieben Kinder! daß ihr euch durch alle solche Possen nicht mehr hintergehen lasset.

Ich freue mich noch immer, als neulich unser kleiner August gelaufen kam, und mir folgendes vorlallte.

„Vater! Heimke in de Küche. Geht girr! girr! girr! girr! — alt Frau sagt: eins stebben müsse. — Iß Abeglaube — Abeglaube“ — Und dabey sprang er so fröhlich im Kreise herum, als ob ers schon besser wisse.

Als der Kam gefragt wurde — gebt wohl Achtung — warum er sich nicht lieber in allen seinen Sachen an Gott wendete; welcher doch der Geber alles Guten sey? so sagte er:

„Dergleichen Leute, wie er, und seine Gemeine, wüßten nichts weiter von Gott, als daß er Gutes thue: auch denen, die ihn nicht darum bäten. Deswegen brauchten sie ihn nicht anzubeten; wohl aber hätten sie mehr Ursache, den Teufel zu verehren, damit er ihnen nicht schade, weil er mit

nichts anders umgienge, als den Menschen Böses zu thun. Gott könne zwar auch künftige Dinge wissen; sie aber wüßten nicht, wie sie solche von ihm erfahren sollten.“

Wie wird euch bey einem solchen Menschen zu Muthe, der doch Priester einer ganzen Gemeine war? Wie glücklich seyd ihr dagegen, da man sich bemühet, euch von eurer ersten Kindheit an in der wahren Erkenntniß Gottes zu unterrichten, und von allem Aberglauben zu befreyen? Wie groß ist daher eure Pflicht, solche Kenntnisse zum Guten anzuwenden? Wem viel gegeben ist, von dem wird man viel fordern.

LXXXII.

Fortsetzung des ein und achtzigsten Stücks.

Bedenkt einmal: die unwissenden Tataren pflegen auch dem Teufel wirklich zu opfern, und ihn als eine Gottheit zu verehren. Allein der arme Teufel kriegt nichts vom Opfer. Das Beste behält der Kam für sich.

Zuweilen brauen sie große Tonnen Bier, das sie in die Luft und an die Wände für den Teufel spritzen. Der Kam weiß es aber schon zu machen, daß er das meiste zurückbehält.

In Todesnöthen haben sie nur eine Sorge, der aber bald abgeholfen wird. Sie fürchten: ihre

Seele

Seele möge dem Teufel zu Theil werden. Daher muß der Kam zu der Zeit, wenn einer im Letzten liegt, trommeln, was er kann, um durch solche Liebkosungen mit dem Teufel wegen der Seele des Kranken einen Vergleich zu treffen.

Da ist denn dem Teufel mehr mit einem guten fetten Hammel, als mit einer armen Tungusenseele gedient, den aber der Herr Kam mitnimmt, ihn zu opfern; sich solchen aber zu Hause sehr gut schmecken läßt.

Was ihre Seele sey, und wohin sie nach dem Tode komme, davon wissen sie nichts, nur wollen sie nicht, daß sie der Teufel in Empfang nehme. Ihre Todten verbrennen sie, oder geben sie auf einem Baume den Vögeln Preis.

In welcher Finsterniß des Verstandes liegen diese armen Leute? Kinder! keinen anschauendern Beweis des Guten, das Gott euch, und uns schenkt, könnt ihr haben, als wenn ihr euren Zustand mit dem Zustande dieser Unglücklichen vergleicht!

Unsere Reisende wollten gern die Zaubertrommel von dem Kam haben; er stellte sich darüber sehr betrübt, machte viele Einwendungen, und das ganze Dorf hat, davon abzustehen, weil sie sonst alle mit ihrem Kam verloren wären. Es half aber nichts: der Kam mußte die Trommel abgeben, und die Gemeine war ruhig. Um dieser aber ein Blendwerk vorzumachen, hatte er doch ein Stück von dem Hasenschlägel, und ein Paar eiserne Klappen, inwendig aus der Trommel genommen, und zurückbe-

halten. Die Trommel war nachher bald wieder angeschafft.

In eben dieser Gegend mußten noch ein Paar andere Rams ihre Künste machen. Der eine verstand das Handwerk noch nicht recht; sagte auch: er sey noch nicht lange dabey gewesen, und hatte keine Trommel mitgebracht. Indessen ließ er sich bereden, auf der gekauften zu spielen.

Er sollte Jemanden, der gegenwärtig war, gesund trommeln. Da er aber ausgespielt hatte, gab er vor: der Teufel wolle in diese Stube nicht kommen. Es wurde ihm das Vorhaus eingeräumt, und er spielte von neuem. Das Ende war: der Kranke hätte ihn belogen, und die Krankheit am unrechten Orte angegeben. Er könne auch noch nicht stark genug schreyen und brummen. Indeß hätte sich ihm doch der Teufel schon als eine schwache Flamme gezeigt.

Der andere verstand seine Sache besser, und war einer der berühmtesten der ganzen Gegend. Er sahe als ein Krüppel aus, und gab vor: der Teufel habe ihn so zugerichtet. Doch verschnappte er sich hernach, und sagte: er wäre schon im zehnten Jahre lahm gewesen.

Sobald er in die Stube trat, sagte er: er habe es schon vorher gewußt, daß er würde hieher gerufen werden. Seine Trommel war auch viel ansehnlicher, und auswendig bemahlt. Er mußte im Hofe spielen.

Einer von der Gesellschaft, der weder Vater noch Mutter mehr am Leben hatte, sagte dem Kam: er habe seine Aeltern frisch und gesund zu Petersburg verlassen; in voriger Nacht aber habe er von ihnen einen fürchterlichen Traum gehabt. Er solle nun sagen, was ihnen begegnet sey.

Das Trommeln gieng an. Dann das Schreyen, Brummen und Rasen, und nach einer Viertelstunde hieß es: die Aeltern wären frisch und gesund.

Eine andere Probe. Es hätte Jemand einen Ring vor Schlafengehen auf den Tisch gelegt, und des andern Morgens vermißt. Wo der Ring wäre?

Nach einem kurzen schwachen Murmeln nahm er ein Bündel von 49 kleinen Hölzern hervor. Andere haben so viele Bohnen. Er fragte nach dem Namen desjenigen, dem der Ring gehörte, und man nannte ihm einen falschen.

Er zog fünf Hölzer aus dem Bündel, und legte sie besonders. Mit den übrigen spielte er, warf sie hin und her, und zog bald hier, bald dort eins aus. Hierauf sagte er: er wundere sich, daß der Ring noch nicht wieder da sey. Die Person wolle ihn gern zurückgeben; aber sie schäme sich. Er sollte sagen: ob es eine Manns- oder Weibsperson sey, — und ob er bald zurückgegeben würde?

Das Spiel gieng von neuem an. Die Antwort war: es sey eine Mannsperson, die den Ring bald

abliefern würde. Es war aber kein Ring gestohlen; sondern die ganze Sache erdichtet.

Auf die Frage: was sein entsetzliches Schreyen bedeutet hätte, antwortete er: er habe alle Teufel gerufen. Einer wäre ihm nur erschienen, als ein Schatten, der etwas von ihm ab in der Höhe gegen Abend gestanden hätte. Das Ende war, daß er sich die Trommel mit allem Zubehör abkaufen ließ.

Die Büratischen Schamanen fast an der Gränze von Sibirien sind noch viel fürchterlichere Zauberer. Ihr selbst würdet erschrecken, einen solchen Kerl in seiner ganzen Rüstung: in einem ledernen Rocke, der über und über mit allerhand Stücken Eisen, und außerdem mit Adlers- und Eulenklauen behangen ist, zu sehen. Diese Klauen sollen nun den Einfältigen erst ein rechtes Schrecken einjagen, daß sie solche für Teufelsklauen halten, und der Rock selbst macht ein solches Gerassel, daß sie glauben: der Böse sey in eigener hoher Person schon leibhaftig da.

Die Mütze ist eben so fürchterlich, wie ein Thurm zugespitzt, und mit eben solchen Klauen bespickt. Drey solche Kerls kamen des Abends auf einmal in die Stube, weil der Teufel kein Freund des Tages ist. Sie sollten alle drey auf dem Hofe bey einem angezündeten Feuer zaubern; aber sie weigerten sich, weil einer den andern hinderte.

Der eine wurde gefragt: ob Jemand in Moskau noch lebe, oder todt sey? Der Zauberer trommelte, und rasste mit der Last des eisernen Rockes dergestalt,

daß

daß er schwitzte und schäumte. Die erste Antwort war: der Teufel wolle einen so weiten Weg nicht thun. Es half aber nichts, weil dem Teufel kein Weg zu weit seyn muß. Er mußte, um sich selbst zu martern, weiter spielen. Da fragte er: ob die Person in Moskau schon grau wäre? Antwort: ja! Hierauf trommelte und raßte er noch ein wenig. Am Ende hieß es: sie sey todt. Sie war aber schon vor 50 Jahren gestorben.

Sehr, Kinder! wie sich die Menschen quälen, die von Gott nichts wissen. Diese Betrüger wußten weder von Gott, noch von dem Teufel etwas, und dienten dem Aberglauben bloß um des Gewinns willen. Möchten doch alle, die dieses lesen, und von einem Zauberer, Teufelsbanner und Schatzgräber versucht werden, nur gleich den Gedanken fassen: du hast mit einem Betrüger und Beutelschneider zu thun; so würden sich in unsern Zeiten nicht noch so viele jämmerlich anführen, um ihr Geld bringen, und hinter her auslachen lassen.

Denn alle Zauberey, Hexenwesen, Teufelsbannen, Schatzgräberey ist lauter Betrug und Geldschneiderey. Zumal wenn es dem Schatzgräber gelingt, seine Klienten vorher erst durch vorgespiegelte Teufelserscheinungen, in Furcht zu setzen; so hat er schon halb gewommen.

Jener Soldat in Königsberg verstand das Kunststückchen, einen einfältigen verarmten Bürger um drey Dukaten zu prellen, wofür eine geweihete

Semmel

Semmel geschafft werden mußte, wenn der Schatz sollte gehoben werden.

Beyde giengen nun um Mitternacht unter den Galgen und unter die Räder. Hier, unter diesem Rade, sprach der Betrüger, liegt der Schatz. Laß dir aber ja vom Teufel die Semmel nicht nehmen. Sonst ist alles verloren. Der Schatz ist groß. Daher wird Lucifer selbst kommen, und dir die Semmel nehmen wollen, weil er uns den Schatz nicht gönnt. Fürchte dich aber nur nicht; ich will ihn schon fassen.

Hierauf stieg er auf das Rad, nahm das Abendmahl, wie er vorgab, und stieß die entsetzlichsten Flüche und Verwünschungen aus, daß der arme Bürger schon vor Furcht halb des Todes war. Plötzlich stürzte Lucifer — ein anderer verkleideter Betrüger, in der fürchterlichsten Gestalt auf ihn zu, — und husch! war die Semmel weg.

Der auf dem Rade wollte unsinnig werden, daß die Semmel fort war. Nun, schrie er, ist alles vergeblich! Der Bürger war froh, daß ihn Lucifer nicht selbst mitgenommen hatte, und gieng betrübt nach Hause. Des andern Morgens fiel es ihm doch ein, den Platz noch einmal zu besehen. Und fand die Semmel unter dem Rade. Eine theure Semmel!

LXXXIII.

LXXXIII.

Vom Hexengelde.

Ein eigenes Kapitel in dem Wörterbuche des Aberglaubens. Entweder verstehet man dadurch den sogenannten Heckethaler, oder ein Stück Geld: es sey ein Thaler oder Gulden, oder Groschen, das sich immer vermehrt, oder gleichsam von neuem Geld heckt; oder es ist ein Stück Geld, welches, wenn es ausgegeben wird, allezeit wieder in die Tasche seines vorigen Herrn zurückkehrt, auch wohl, von dem andern, wobey es gelegen, etwas mitnimmt.

Unstreitig scheint die erste Sorte weit rarer zu seyn, als die letzte. Denn man hört wohl von Gelde, das geschwunden sey; aber selten von solchem, das geheckt und sich vermehrt habe. Vielleicht versteht der Teufel, der dieses Geld macht, seine Künste nicht recht mehr; sonst würde er in unsern Zeiten des Luxus keine Ruhe haben; sondern Tag und Nacht Heckethaler machen müssen.

Die andere Sorte aber ist Geld vom gewöhnlichen Schlage, damit es keinen Verdacht errege. Es kommt z. B. ein solcher Hexengroschen in eine Zehnthalertute; so wird ihn der Besitzer bald vermissen. Er bleibt nicht lange, und die Tute wird nie voll gefunden, so richtig sie auch gezählt ist; sondern es fehlt immer etwas daran. Dieses Geld heißt im eigentlichen Verstande, in der Sprache

des

des Aberglaubens, böses Geld, und die Einfalt spricht: es ist böses Geld unter das meinige gekommen.

Ehemals beschuldigte man einen berühmten Arzt, Petrum von Apono, daß er dieses Kunststück verstanden, und das einmal ausgegebene Geld wieder in seinen Beutel hexen können.*) Wie mancher würde in unsern Zeiten Leib und Seele verpfänden, wenn er zu diesem Kunststück gelangen könnte?

Wie geht es aber zu, daß gewisses Geld die Kraft bekommt, sich entweder zu vermehren; oder wieder in den Beutel des vorigen Herrn zu spatziren? Dazu gehört ein besonderer Prozeß, den derjenige ja nicht unternehmen darf, der kein gutes Gedächtniß hat, oder nicht genug abstrahiren kann. Ich habe lange nach diesem Geheimnisse geforscht, bis ichs endlich in dem sonderbarsten Buche **) gefunden habe.

„Nach dem Bericht erfahrner Hexenmeister muß sich derjenige, der einen Heckegroschen, Heckegulden, oder Heckethaler haben will, in der Christnacht auf einen Kreuz- oder Scheideweg stellen, und unter freyem Himmel mit Thalern, Gulden oder Groschen einen Kreis um sich herum machen.

Mitten

*) In dem raren Buche Gab *Naudé* Apologie pour les grands personages, faussement supçonnés de Magie. p. 275.

**) Melißantes traurige Schaubühne S. 243.

Mitten in diesen Kreis setzt sich der Kompetent des Heckethalers, ohne sich umzusehen. Hierauf muß er das Geld, so viel der Kreis in sich faßt, vor sich oder rücklings zählen, so oft es ihm beliebt. Wird er aber im Zählen irre, und fehlt einmal darin, z. B. daß er nicht immer 1. 2. 3. 4. u. s. w. richtig fortzählt, und nur einmal eine Zahl ausläßt, oder versetzt; so ist der Teufel alsbald bey der Hand, und es kostet ihm den Hals. Das ärgste dabey ist noch das, daß der arme Tropf nicht ruhig zählen kann; sondern unter dem Zählen lassen sich allerley Gespenster und Gestalten sehen, die ihm hundert Gaukelpossen vormachen, damit er im Zählen irre werden möge. Hat er aber sein Abenteuer bestanden, und richtig verfahren; so legt ihm der Teufel noch einen Thaler, Gulden oder Groschen dazu, nämlich zu dem herumgelegten Thaler- Gulden- oder Groschenkreise. Und dieses übrige Stück hat denn die Kraft, alle Nacht ein anderes seines Gleichen auszuhecken, oder wieder zu seinem Patron zurückzukehren."

Es ist aber dieß nicht die einzige Methode, zu dem Hexengelde zu kommen. Es kann auch auf folgende Art geschehen. Der Kompetent muß in der Christnacht eine schwarze Katze in einen Sack stecken, und damit dreymal um eine Kirche laufen. Dann präsentirt sich beym drittenmale der Teufel in der Kirchthür, dem er die Katze giebt, und dafür den Heckethaler empfängt. Der Teufel reißt die Katze augenblicklich in tausend Stücken. Dann muß er laufen was er kann, um wieder unter Dach und

Fach zu kommen, ehe der Teufel mit der Katze fertig wird. Sonst sitzt er ihm gleich auf dem Halse, und bicht ihm den Hals.

So einfältig und dumm dieser Aberglaube ist; so geht er doch noch häufiger im Schwange als man denken sollte. Einfalt und Glaube an solches Hexengeld ist die Ursache, daß er sich noch hält. Denn man denkt nicht einmal daran, vernünftig nachzuforschen, ob die Sache möglich, oder ob nicht das geschwundene Geld mehr durch wahre menschliche, als durch Hexenfinger weggekommen sey.

Ich selbst habe von diesem Aberglauben vor einigen dreyßig Jahren eine ganz poßierliche Geschichte erlebt. Es wurde nämlich eine besondere Kasse errichtet, die man die Jungferntasse betitelte, aus welcher die Unverheyratheten, welche eintraten, bey ihrer Verheyrathung eine Aussteuer erhielten.

Die Einnahme und Ausgabe wurde einem Manne übergeben, dessen Sache Schreiben und Rechnen nicht war, dem man aber sonst Ehrlichkeit und Verstand nicht absprechen konnte. Bey jedesmaliger Revision der Kasse fehlte etwas, und zwar immer in ungerader Zahl: anfänglich einige Groschen, nachher aber Thaler. Der Mann ängstigte sich Tag und Nacht über seinen Verlust. Er rechnete sich halb dumm, und konnte nicht herauskommen. Hatte er Abends zuvor die Kasse berichtiget, und auf das genaueste gezählt; so fehlte bey der nächsten Uebersicht schon wieder etwas, und so gieng es beständig,

unge-

ungeachtet er alles in seinem Schranke hatte, und der Schlüssel nicht aus seiner Tasche kam.

Es fiel ihm gar nicht ein, der Kasse einen andern Ort zu geben, oder das Schloß des Schrankes ändern zu lassen; sondern er ließ sich bey allem seinem Verstande bereden, wie er mir selbst nachher gestanden hat, daß böses Geld, oder Hexengeld mit in der Kasse seyn müsse. Man ließ alles Geld, Stück für Stück die Revüe passiren, um das verdächtige zu entdecken, aber vergeblich. Es wurden Kräuter und Wurzeln dabey gelegt. Es blieb, wie es war, und die Kasse war niemals richtig.

Da der Dieb erst merkte, daß man böses Geld in Verdacht hatte; so wurde er desto sicherer. Kurz, der Mann sahe sich genöthiget, die Kasse abzugeben, und bey dem folgenden Rechnungsführer war sie allezeit richtig.

Noch jetzt herrscht dieser Aberglaube unter dem Volk, welches ich durch ein Beyspiel aus einer der neuesten und vortrefflichsten Schriften beweisen kann. *)

„Ein Acciseinnehmer zu Breslau wurde seines Amts entsetzt, weil er sich einen Kassendefekt hatte zu Schulden kommen lassen. Der Grund seines Unglücks war das einfältige Zutrauen zu seiner Ehefrau und Schwiegermutter, daß sie die Hände mit

*) S. Kleins Annalen der Gesetzgebung und Rechtsgelehrsamkeit in den preußischen Staaten. II. 216. Ein Arkanum gegen Kassendefekte.

in den Geldern haben durften. Bey Ueberzählung der Kasse fehlte allezeit Geld, welches er sich nicht erklären konnte.“

„Die Schwiegermutter wußte es besser. Um seine Aufmerksamkeit zu schwächen, überredete sie ihn, daß es böses Geld seyn müsse, welches von bösen Menschen ausgegeben würde, und wieder zurückgienge. Ob er gleich einwandte: er habe sonst, als Wachtmeister, Gelder genug unter Händen gehabt, welche ihm nie geschwunden wären; so hieß es: er habe damals die Gelder von einer Person erhalten; jetzt aber bekomme er sie von vielen, worunter auch böse Menschen wären, die solches Hexengeld mit unterschöben. Um dem Uebel abzuhelfen, brachte man ihm eine Wurzel, welche in die Casse gelegt wurde. Dadurch wurde er so sicher, daß er glaubte, allen Defecten Trotz bieten zu können.“

LXXXIV.

LXXXIV.

Daß in der Natur nicht zwey Dinge einander vollkommen ähnlich sind. *)

Unter den Augenergötzungen, die mir das Vergrößerungsglas verschafft hat, ist dieß eine der vorzüglichsten und angenehmsten gewesen, daß ich den Satz, der sonst noch immer für zweifelhaft gehalten wurde, und den der große Leibnitz erst zur Gewißheit gebracht hat, durch lauter untrügliche Erfahrungen und Facta bestätiget gefunden habe:

Daß in der Natur nicht zwey, einander völlig ähnliche Dinge, vorhanden sind.

Als der Philosoph dieses einmal in einer zahlreichen Gesellschaft in Hannover behauptete; so erfolgte Widerspruch auf Widerspruch. Jedermann rief: das widerlegt ja der Augenschein. Die Damen brachten zwey Blätter, zwey Grashälmer, zwey Gerstenkörner, zwey Eyer u. s. w. Was ist ähnlicher, war die allgemeine Stimme, als ein Ey dem andern?

Der Philosoph schwieg, und gab den Zweiflern das Vergrößerungsglas in die Hände, die vermeynten so ähnlichen Dinge zu betrachten, und sie erstaun-

*) Ein Grundsatz der Ontologie: das sogenannte Principium *indiscernibilium*: der Grundsatz des nicht zu Unterscheidenden.

staunten, als sie z. B. auf der Fläche des einen Eyes Gruben und Erhabenheiten, — auf den Blättern Berge und Thäler; auf den Grasehälmern Oekonomien kleiner Thierchen, u. s. w. erblickten, welche die andern nicht hatten. Wie nun, sprach er? Ist noch ein Ey dem andern so ähnlich? — Alles schwieg mit Bewunderung.

Wenn wir auch ohne Vergrößerungsglas, nach dem bloßen Augenschein sagen müssen: daß manche Dinge einander ähnlich sind; so ist doch selbst Ort, Schwere und Farbe des Dinges verschieden. Hier sind zwey Eyer; einander dem Scheine nach vollkommen ähnlich. Allein hat nicht jedes einen andern Ort: Liegt mir nicht das eine zur Rechten; das andere zur Linken? Wiegen sie nur das eine? Ist es nicht etwas schwerer, als das andere? Dieses ist auch nicht so weiß, als jenes.

Und so ist es auch wirklich in der ganzen großen Natur; — in dem unermeßlich weiten und ausgebreiteten Reich der Schöpfung. Darin sind nicht zwey Dinge einander vollkommen ähnlich, daß nicht eins kleine Merkmale und Verschiedenheiten hätte, die dem andern fehlen.

Denn so ähnlich sie uns auch immer scheinen; so haben sie doch Unähnlichkeiten an sich, die wir öfters mit bloßen Augen nicht einmal gewahr werden. Eyer, Blätter, Grasehälmer, zwey Vögel einer Art und eines Geschlechts, zwey Fliegen, Käfer u. s. w. scheinen einander so ähnlich, daß man nicht im

Stande

Stande ist, einen Unterschied anzugeben, und sie sind doch einander nicht vollkommen ähnlich.

Allein alle diese Dinge sind noch zu groß. Ich habe es mit den kleinsten Dingen der Kunst und Natur versucht. Zwey Nadelspitzen von zwey einander völlig gleich scheinenden Nähnadeln, waren unter dem Vergrößerungsglase so verschieden, als zwey Thurmspitzen, davon die eine Lücken und Fallthüren, die andere nicht hat. Was ist kleiner als der Staub vom Bovistschwamm? — kleiner als der Saamenstaub vom Pfifferlinge, der Millionenweise in der Luft herumfliegt? Gleichwohl hab' ich an jedem Stäubchen, wenn es 51 Millionenmal vergrößert war, merkliche Verschiedenheiten von dem andern, bald in der Form und Gestalt, bald in den Spitzen und Widerhaken, bald auf der Fläche des Körperchens selbst wahrgenommen.

Vergleicht man damit nun die unendliche Mannigfaltigkeit der Formen und Modelle im ganzen Thier- und Pflanzenreich — von dem kleinsten Infusionsthierchen in dem Mastdarm des Frosches — dem Würmchen im Regenwurm, bis zum Elephanten und Wallfisch — vom Ey der Käsemilbe an bis zum Straußey — von dem kleinsten Schimmelpflänzchen an, bis zu der hundertjährigen Eiche; so wird man sich nicht mehr wundern, daß nicht zwey Dinge in der Welt einander vollkommen ähnlich sind. Das ist aber nicht bloßer Zufall, daß sich die Dinge so geformt haben; sondern es ist Absicht, weise Absicht, und die Natur hat nichts vergeblich gemacht.

Findet sich z. B. an diesem Grasehalm, an jenem Kirschblatte ein Grübchen, ein feiner, fast unsichtbarer Gang, welcher den andern fehlet, so hat die Vorsehung dabey schon an ein Thierchen, an ein Würmchen gedacht, welches sich zwischen den zarten Blatthäuten fortgräbt, und dessen ganzes Leben in einen Haargang von einigen Linien eingeschränkt ist.

Nein! das befremdet mich nicht mehr, wenn ich durch das Vergrößerungsglas immer neue und verschiedene Welten entdecke; aber wenn ich mir den unendlichen Verstand vorstelle, der diese Verschiedenheiten bis zu dem kleinsten Häkchen am Bovistaube, gedacht und ausgebildet hat; so muß ich anbeten, erstaunen und sagen: Groß sind die Werke des Herrn! — und er hat sie alle weislich geordnet.

Wegen der großen Aehnlichkeit, die manche Dinge mit einander haben, und wegen der unbemerkten Unähnlichkeit, die sich doch zwischen ihnen findet, ist es zum Sprüchwort geworden: es ist sich so ähnlich, wie ein Ey, wie ein Auge dem andern. Allein, wenn wir nur bey dem Auge bleiben; so ist doch eins dem andern nicht so ähnlich als man denkt; ja es findet sich sogar zwischen beyden Augen eines jeden Menschen eine große Verschiedenheit.

Daran zweifeln Sie, Orest: und ich will es Ihnen durch Ihre eigene Augen beweisen, daß Sie mit dem einen Auge anders, als mit dem zweyten sehen. Weil Sie im Ganzen mit dem rechten so gut

sehen

sehen können, als mit dem linken, wenn Sie eins zudrücken; so denken Sie: es sey keine Verschiedenheit zwischen ihren Augen. Sie irren sich. Kommen Sie nur. Ich führe Sie hier in eine dunkle Kammer, in welche das Licht nur durch das Loch eines Fensterladens fällt. Sehen Sie nun bald mit dem einen, bald mit dem andern Auge gegen diese Oeffnung, und sagen Sie, wie sie Ihnen vorkommt. Orest mußte gestehen, daß er sie mit dem linken Auge größer und deutlicher sehe, als mit dem rechten.

Das ist eins, lieber Freund! Folgen Sie mir nun in ein anderes Zimmer. Hier hängt in dem offenen Fenster an einem Faden eine schwarze Kugel. Wie sehen Sie solche mit dem einen und dem andern Auge? Er mußte abermal bekennen, daß sie dem linken größer und deutlicher vorkomme, als dem rechten. Wäre dieses möglich, wenn die Augen nicht selbst verschieden wären, und setzt dieß nicht eine verschiedene Einrichtung des einen und des andern voraus?

Ich weiß es aus meiner eigenen Erfahrung, daß ich mit dem linken Auge unter dem Vergrößerungsglase die Gegenstände allezeit schärfer und deutlicher sehe, als mit dem rechten. Ja! ich habe einen Jäger gekannt, der es im Schießen allen zuvorthat, weil er links schoß, und daher allezeit das linke Auge gebrauchen mußte.

Betrachten Sie ferner in einer Kirche, oder in einem Opernhause, oder auf der Börse die Menge Menschengesichter. Werden Sie auch zwey finden,

die einander vollkommen ähnlich wären? Selbst Zwillinge sind es nicht. Man kann zwar nicht immer sagen, worin dieser Unterschied bestehe; allein wenn man sie neben einander beobachtet; so zeigt sich derselbe in allen Menschengesichtern.

Eine überaus große Weisheit der Vorsehung! Was würde sonst unter den Menschen für eine Verwirrung entstehen, wenn sie einander nur in den Gesichtern vollkommen ähnlich wären? Wer würde alsdann den Räuber und Mörder von dem Rechtschaffenen unterscheiden können?

Groß ist die Weisheit des Weltenschöpfers, der so viel Aehnliches und Unähnliches, und doch alles zu seinen Absichten, gemacht hat!

Kein Thier ist so gering.
Es zielt doch jedes Theil
Zu seinem Zwecke hin.

Haller.

LXXXV.

Ueber die Verschiedenheit in dem Bau der Augen der Thiere.

Ich kam eben dazu, als mein Gärtner ein Schaf schlachten ließ. Bey der Zubereitung des Kopfs wurden die Augen ohne Umstände weggeworfen.

Diese Theile, sagte ich, werden mit Verachtung weggeworfen, und sie enthalten doch in ihrer Bildung größere Wunder der Allmacht und Weisheit als beynahe alle übrigen Theile des ganzen Thiers.

Ich nahm eins auf, spühlte es ab, zergliederte es, so gut ich konnte, und zeigte insonderheit die bewundernswürdig gefaltete Netzhaut hinten im Auge, auf der sich die Bilder der Gegenstände, die wir sehen, entwerfen.

Er bewundert dieses Auge, lieber Gärtner. Die seinigen sind eben so künstlich gebauet. Nehme er nun einmal alle verschiedene Gattungen und Arten von Thieren unsers Erdbodens. Diese alle haben auch, nach ihrer verschiedenen Lebensart, eben so verschieden gebildete Augen. Was sagt er dazu?

Bey der Bildung so vieler verschiedenen Thiere hat die Natur eine ganz unerschöpfliche Mannigfaltigkeit bewiesen. Und es ist ein wahrhaftes göttliches Vergnügen, wenn wir hier nur einige der weisesten Absichten unsers großen Schöpfers entdecken können, warum er diesen Sinn nicht allen Thieren auf einerley Art beygelegt; sondern die Eingänge des Lichts bey allen so höchst verschieden angelegt hat.

Bey allen Klassen der Thiere: bey den Säugthieren, Vögeln, Amphibien, Fischen, Insekten und Würmern, fällt es uns deutlich in die Augen, daß bey ihnen allezeit die Augen am rechten Orte des Körpers angebracht sind, und da sitzen, wo sie das

Thier

Thier am besten gebrauchen kann, und wo sie sitzen müssen. Aber wie verschieden ist der innere Bau und die Einrichtung der Augen bey allen Thieren einer jeden Klasse?

Nehme er nur einmal die Verwahrungstheile, die den Augen zum Schutz dienen. Wie verschieden sind sie nicht bey dem Menschen sowohl, als bey allen andern Thieren? Betrachte er unsere Augenhäute, Augenbraunen, und Augenwimpern, theils die Sonnenstralen, theils andere Gefahren vom Auge abzuhalten.

Da das Auge so fein gebauet ist, und auch die kleinste Verletzung ihm gefährlich seyn würde; so ist es auch ganz außerordentlich schön und künstlich verwahrt. Wahrhaftig eine Wohlthat, die von den wenigsten erkannt wird! Gott! wie groß sind die Gefahren, denen das Auge stündlich unterworfen ist! Wie zart sind alle dazu gehörigen Theile? Wie klein darf der Stoß oder Druck seyn, einen davon zu verletzen, und das ganze Auge ist verloren?

Aber wie zart ist auch das Gefühl des Auges, und aller seiner äußerlichen Theile, bis auf das kleinste Härchen, womit es besetzt ist? Wie geschwind kann sichs schließen? Das hab' ich immer am meisten bewundert. Kein Sonnenstäubchen darf es berühren; so schließt sichs. Kein Blitz fährt so schnell, als der Schluß des Auges. Daher auch der Ausdruck: es ist nur ein Augenblick.

Er weiß es, wie unglücklich ich neulich bey der Luftpumpe seyn konnte, da ich eine Glasscheibe spren-

sprengen wollte, die ich allezeit der Sicherheit wegen mit einem Tuche bedecke. Da sie aber in den ersten Zügen nicht sprang; so glaubte ich: sie habe Luft, nahm das Tuch ab, und wollte nachsehen. In dem Augenblick zersprang sie in Staub, und mir aller Glasstaub ins Gesicht. Der Knall des zersprungenen Glases, und der Schluß der Augen war eins, und ich kam ohne alle Verletzung davon. Tausendmal dachte ich nachher mit innigstem Dank an die Worte:

Wer lehrt das Auge seine Pflicht,
Sich sicher zu bedecken?

Wie würden viele andere Thiere, die in Höhlen stecken, in Büschen und Hecken herumkriechen, im Wasser leben, bald verloren seyn, wenn sie nicht ihre Augen geschwind schließen könnten? Die Maulwurfsaugen liegen so tief, daß man sie kaum sehen kann, und wie geschwind schließen sich die Augen der Frösche und Vögel?

Doch wir müssen die Verschiedenheit in dem Bau der Augen der Thiere nach jeder Klasse noch genauer kennen lernen.

Alle Säugthiere haben bewegliche Augen, um sie auf alle Seiten drehen zu können. Zu dem Ende sind sie mit sechs Zugmuskeln versehen, wodurch sie theils gehalten, theils hin- und hergezogen werden.

Bey genauerer Untersuchung der thierischen Augen aber hat man gefunden, daß die Pferde, Ochsen,

Schafe,

Schafe, Schweine, und die meisten, mit niederhangendem Kopfe weidenden Thiere, noch einen siebenten Muskel haben, der zuweilen aus zwey, drey und vier andern zusammengesetzt ist. Auch das bekannte Meerschweinchen soll ihn haben. Wozu bey diesen Thieren der siebente Muskel? Unstreitig, das Auge desto fester zu halten, weil es sonst wegen seiner Größe und Schwere, bey dem Niederhangen des Kopfs zu weit heraustreten könnte.

So verschieden aber die Gattungen der vierfüßigen Thiere sind; so verschieden sind auch ihre Augen. Wie besonders ist die Nickhaut bey den Affen, die sich so schnell über das Auge zieht, und womit der Affe in einer Minute hundertmal spielt? Anders sind die Augen der Raubthiere, die im Finstern schleichen, und ein inneres elektrisches Licht nöthig haben. Daher leuchten auch die Augen des Löwen und der Katze, wie ein Paar Kohlen. Anders sind die Augen der Kaninchen, Hasen, und vieler Arten von nagenden Thieren, und Mäusen, die in Höhlen und in der Erde leben?

Von den Hasen ist es bekannt, daß sie nur halbe Augenlieder haben, und ihre Augen an den Seiten des Kopfs weit hervorstehen. Daher sie auch mit halboffenen Augen schlafen, und allenthalben um sich sehen können. Ja! sie können auch das eine Auge, ohne das andere, bewegen, und daher in allen Richtungen sehen.

Das Chamäleon soll auch ein Auge dahin, und das andere dorthin richten können.

Nichts ist merkwürdiger, als die Einrichtung der Augen eines Seebundes, der Fisch- und Säugthieraugen zugleich hat. Er kann durch den Druck der überaus starken Augenmuskeln auf die äußere Haut des Augapfels bewirken, daß derselbe außer dem Wasser verlängert, und die Hornhaut gewölbt wird, wenn er durch die Luft sehen will; hingegen unter dem Wasser wieder verkürzt, und zum Fischauge gemacht wird.

LXXXVI.

Fortsetzung des fünf und achtzigsten Stücks.

Wie viel eigenes und merkwürdiges haben die Augen der Vögel: Es finden sich darin noch zwey besondere Theile, die in den Augen anderer Thiere fehlen: nämlich in der harten Hornhaut des Auges haben sie einen knöchernen Ring, der aus einzelnen kleinen Blättchen zusammengesetzt ist, die sich leicht biegen lassen, und sehr nachgeben. Ferner im Augapfel einen ganz sonderbaren schwarzen Schirm, wie ein Kamm, der aus dem Ende der Gesichtsnerven entspringt, und in die gläserne Feuchtigkeit eindringt.

Beydes muß für die Lebensart der Vögel nöthig seyn, die sich öfters sehr hoch in die Luft erheben, als die Adler, Kraniche, Schwalben, u. s. w. aber

auch

auch zwischen den Zweigen, Hecken und Gebüschen herumschwärmen.

Wie verschieden ist außerdem der Bau der Augen bey den einzelnen Gattungen der Vögel? Die Henne kann z. B. ihr Auge zum Vergrößerungs- und Fernglase machen. Denn sie ist im Stande, das kleinste Saamenkörnchen im Mist zu erkennen, wobey sie öfters den Kopf drehet, und das Auge dicht darauf hält; mit dem andern Auge aber kann sie zugleich hoch in den Lüften den Raubvogel als ein schwarzes Pünktchen erblicken, der ihren Kindern gefährlich werden will.

Daß die Augen der Eulen anders, als bey den übrigen Vögeln gebauet sind, lehret der Augenschein, und ihre ganze äußere Gestalt. Die Augen des Uhu, oder Schubuts sind wie ein Paar kleine Tellerscheiben mit goldgelbem Rande. Man mag so nahe vor dem Auge hinfahren, wie man will; so rührt er sich nicht. Stoßt man aber mit einem Strohhalm hinein; so zieht sich augenblicklich eine graue Haut darüber.

Sie haben das Besondere, daß sie in den Hirnschädel eingeschlossen sind, und unbeweglich stehen. Beyde Augen sehen fast wie Kugeln aus, worin sich zu beyden Seiten ein Loch befindet, und am Rande herum steht eine Reihe kleiner Oeffnungen. Der Vogel kann den Augapfel außerordentlich erweitern, wenn er in der Ferne sehen will; hingegen auch eben so stark wieder zusammenziehen, welches beydes er mit allen Raubvögeln gemein hat.

Hier-

Hieraus läßt sich begreifen, warum die Eulen des Nachts so gut sehen können, ob es gleich falsch ist, daß sie am Tage gar nicht sehen sollten. Ich habe in einer Kirche einer Schleyereule, die man fangen wollte, oft eine Stange vorgehalten, der sie sehr gut auszuweichen wußte. Daß sich die Eulen aber am Tage verbergen, geschiehet bloß aus Furcht vor andern Vögeln, die sie beständig verfolgen.

Bey den Thieren, die im Wasser und auf dem Lande leben, und daher Doppelthiere oder Amphibien heißen, sind die Augen schon anders gebildet, als bey den bloßen Landthieren. Eben da springt ein Grasefrosch vor uns hin. Er soll uns seine Augen zeigen. Der Gefangene thut sie zu, als ob er verscheiden will. Ein ordentlicher Ueberzug tritt über die Augenlieder. Es ist dieß eine besondere durchsichtige Haut, damit er auch im Wasser sehen, und zugleich das Auge decken kann, wenn er im Grase, und zwischen dem Gebüsche herumspringt.

Da ich öfters Monate lang Frösche in Gläsern mit Wasser gehalten habe; so ist mirs vorgekommen, als wenn unter dem Wasser die Augen allezeit durch diese Haut geschlossen waren.

Ich komme auf die außerordentlich merkwürdigen Sonderbarkeiten in dem Bau des Auges der Fische. Man muß sich schon über die Größe dieser hervorstehenden Augen wundern. In Afrika sind den Negern die Fische mit besonders großen Augen allezeit als giftig verdächtig.

Ueberhaupt ist es schon merkwürdig, daß die Fischaugen immer offen stehen, und gar keine Bedeckung haben. Es findet sich darin auch eine weit größere Menge von gemeinschaftlichen Häuten, die aus vielen Blättern zusammengesetzt, und unbeschreiblich prachtvoll eingerichtet sind.

Wie verschieden aber vom Bau anderer Thieraugen? Das sogenannte Strahlenband fehlt gänzlich. Dagegen findet sich darin ein ganz eigener glockenförmiger Theil an der Krystallinse, der etwas ähnliches hat mit dem schwarzen Fächer im Auge der Vögel. Endlich zeigt sich auch innerhalb des Augapfels auf der schwarzen Haut ein sonderbarer kleiner Muskel.

Allein wie groß ist die Verschiedenheit der Augen wieder bey den verschiedenen Gattungen und Arten der Fische.

In den Hechtsaugen hat man angemerkt, daß die schiefen Augenmuskeln wie ein Kreuz, über einander gehen. Sie befinden sich beyde, wie man vermuthet, darum im untern Theile des Auges, weil dergleichen Raubfische öfters in die Tiefe fahren, und ihre Augen daher niederwärts richten müssen.

Unbegreiflich wunderbar aber ist der Bau in dem Auge des sogenannten Hochschauers: einer surinamischen Schmerlart.*) Den Namen hat dieser Fisch

*) Es ist Cobitis *anableps* Linn. S. Müllers Linn. Naturfyst. IV. 282. Tab. VIII. F. 1. Insonderheit die genaue Beschreibung und Abbildung dieses Auges in *Seba* Thes.

Fisch davon, weil seine Augen oben auf dem Kopfe wie ein Paar Kugeln, hoch hervorstehen. Sie sind aber dennoch so gebauet, daß er damit nicht in die Höhe, wohl aber seit- und hinterwärts sehen kann.

Nicht minder verschieden sind die Augen der Rochen, und ich glaube, daß die zwanzig bis acht und zwanzig verschiedenen Gattungen von Fischen, die allein in unserer Bode sind, auch alle verschieden gebildete Augen haben.

Die Verschiedenheit in dem Bau der Augen zeigt sich fast nirgends deutlicher, als in dem Reiche der Insekten. Ob sie gleich alle, außer dem Krebs, unbewegliche Augen haben; so sind sie doch fast bey jeder Gattung anders gebauet. Bedenke er nur, daß die Larven jedes Insekts anders gebauete Augen haben, als die vollkommen ausgebildeten Insekten selbst. So hat z. B. die Raupe ganz andere Augen, als der Schmetterling, und die Fliegenlarve andere, als die Fliege selbst. Welche Verschiedenheit!

Was die Insekten durch die Beweglichkeit der Augen verlieren, das hat ihnen der Schöpfer durch die ungeheure Menge derselben wieder ersetzt, so daß in der netzförmigen Haut einer Spinnjungfer auf 36000 Augen liegen. Wie groß ist die Verschiedenheit wieder in der Zahl dieser Augen? Acht

Thes. Vol. III. sp. 108. Tab 34. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. III. p. 348. sp. 1. Oculis *prominulis*.

tausend hat die Fliege. Einige 30000 die Schmetterlinge. Und wie verschieden sind diese im Ganzen netz- und gleichförmig gebaueten Augen wieder bey den Ordnungen und Gattungen der Insekten selbst?

Andere Augen haben die Käfer, und unter denselben die Erd- Mist- Blumen- und Wasserkäfer wieder andere. Andere haben die Schmetterlinge, und unter denselben die Tagschmetterlinge andere, als die Nachtfalter. Andere die Fliegen, und unter denselben die Viehbremen, Schlupfwespen, u. s. w. andere, als die gemeinen Stubenfliegen. Andere haben die geflügelten und ungeflügelten, und unter diesen letzten andere die Milbe, der Kellerwurm, die Laus, die Spinne, u. s. w. Sind doch die Augen der Kopf- und Leiblaus sehr verschieden, und stehen bey der letztern viel weiter hervor, als bey der ersten.

Haben nicht einige Gattungen, als die Hornissen, einige Fliegen, und Schmetterlinge außer den netzförmigen Augen noch vor der Stirn drey kleinere, die recht im Dreyeck stehen, und die vielen andern fehlen? welche Verschiedenheit!

Wie besonders ist diese Verschiedenheit auch in Ansehung des Orts und der Lage der Augen bey manchen Insekten? Wie sonderbar stehen sie bey dem Skorpion? Und noch sonderbarer bey den Spinnen?

Unter den Hausspinnen giebt es einige mit vier, sechs, auch acht Augen, die aber alle in sehr ungleichen Reihen stehen. Auf der abgestutzten Kopf-

fläche,

fläche, die wie ein Krystall aussieht, liegen diese Augen, so daß bald in einer Reihe vier, in der zwoten zwey, in der dritten auch zwey stehen. Bald aber stehen in der einer Reihe sechs, und in der zwoten zwey Augen. Welche Verschiedenheit! Denke er sich solche nun auch in Vergleichung mit allen andern Thieren; so wird ihm der Unterschied erst recht merklich werden?

Nur noch ein Paar Worte von den Augen der Würmer. Sonderbar genug, daß die Eingeweidewürmer, samt und sonders gar keine Augen zu haben scheinen, weil sie ihrer Natur nach beständig im Dunkeln leben. Wie sonderbar sind die Augen der Schnecken auf ihren Hörnern? Oben in dem Knöpfchen des Horns sitzt das Auge, als ein schwarzes Pünktchen. Sobald das Horn sich plötzlich einzieht, zieht sich das Auge ganz mit herunter, und läuft allmählig wieder hervor, bis es oben auf seiner Warte zu stehen kommt.

Wahrlich! mehr als ein Lebensalter würde erfordert, wenn man die Verschiedenheiten in dem Bau der Augen der Thiere nach allen Klassen, Ordnungen und Gattungen gehörig ausstudiren wollte. Bewundern wir das, lieber Gärtner! — und wir haben es Ursache — wie vielmehr müssen wir den bewundern und anbeten, der das Auge — alle diese verschiedenen Augen — gemacht hat!

LXXXVII.

Von einigen besondern Merkwürdigkeiten im Pflanzenreiche.

Obgleich kein Feld in der Natur ist, das nicht seine Beobachter mit besondern Annehmlichkeiten vergnügen sollte; so habe ich doch angemerkt, daß uns dasjenige am meisten interessire, womit wir uns abzugeben einen vorzüglichen Beruf haben. Der Jäger hört lieber von Thieren, als von Pflanzen reden; dem Gärtner aber sind seine Beete, gepfropften Bäume und Blumen angenehmer, als die Thiere.

„Nehmen sie es nicht vor ungut, sagte neulich mein Gärtner zu mir. Sie haben mir zeither so viel von Thieren erzählt, daß ich beynahe darüber vergessen habe, ein Gärtner zu seyn. Wollen sie mir nicht auch einmal aus meinem Fache etwas zum Besten geben? Die Thiere werden immer vorgezogen, und wegen ihrer besondern Eigenschaften gepriesen. Ich sollte glauben: im Pflanzenreiche, worin mir die Vorsehung meinen Beruf angewiesen hat, müsse es eben so große Merkwürdigkeiten geben. Ich habe ihnen schon manches in meinem Garten gezeigt, das sie in Bewunderung setzte, und noch neulich brachte ich ihnen die großen Blasen an den Rüsterblättern, die sie für Wohnungen einer besondern Art von Blattläusen erkannten.

Machen

Machen sie mir die Freude, mir auch etwas aus diesem schönen Reiche der Natur zu erzählen, das in der Größe dem Thierreiche wenig nachgeben sollte."

Er hat nicht unrecht, lieber Mann! Das Pflanzenreich hat so große und herrliche Merkwürdigkeiten, als das Thierreich. Es ist ein Urheber von beyden, der in der Bergnelke, in dem Veilchen, und Grasehalme so große und sichtbare Wunder seiner Weisheit, als in dem Bau des Zebra, des Rennthiers, des Adlers und Hayfisches angebracht hat. Hat das Thierreich wegen des eigentlichen Lebens, das wir darin bewundern, den Vorzug; so prangt das Pflanzenreich mit andern eigenthümlichen Schönheiten und Wachsthumskräften, die wir in jenem vermissen. Und wie nahe gränzen sie beyde an einander? Wie klein ist der Abstand zwischen dem Polypen, der aus allen Theilen seines Körpers sich selbst ergänzt, und Junge, wie Sprossen treibt, und zwischen der Pflanze? Kurz, es ist darin eben die weise Einrichtung, als im Thierreiche, nur nach andern Gesetzen, welche die Mannigfaltigkeit und Größe dieser Weisheit noch mehr erheben.

Wie groß ist die Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit der Thiere? Wie viele leben allein im Wasser; andere nur auf dem Lande; noch andere im Wasser und auf der Erde zugleich. Findet sich das nicht bey den Pflanzen eben so? Wir haben bloße Erdgewächse; aber auch solche, die sich nirgends anders, als im Wasser fortpflanzen; andere, die im Wasser und auf dem Lande zugleich wachsen;

und sogar einige, die sich bloß in der Luft erhalten.

Gern will ich ihm einige besondere Merkwürdigkeiten seines Lieblingsreichs erzählen. Wie sie mir einfallen, will ich sie ihm mittheilen. Wir werden aber dabey manchmal in einen andern Welttheil reisen müssen. Doch will ich mit unserem Vaterlande anfangen.

Erinnere er sich zuerst aber dessen wieder, was ich ihm schon einmal von den wunderbaren Eigenschaften der Himmelsblume erzählt habe. *)

Fast noch wunderbarer ist es, daß die Pfifferlinge, kleine Moosarten und Schimmelsaamen in der Luft herumschwimmen; sich aber nie mit einander vermischen, wenn sie gleich bis zum Unsichtbaren klein sind.

Besehe er einmal morgen das Weiße an seinen alten Schuhen in der feuchten Kammer durch dieses Glas, und er wird glauben, in einer bezauberten Gegend zu seyn. Denn er siehet ein ganzes Schimmelwäldchen, mit Bäumen, Zweigen, Blättern, und Saamenkapseln.

Es ist mir kein angenehmerer Anblick, als wenn ich ein Glas mit Essig, worin thierische Theile gereiniget sind, stehen lasse, und nach zwölf Stunden auf der Oberfläche ein kleines Pflanzenreich eines ganzen Schimmelwäldchens erblicke. Die Stiele so weiß, wie ein Krystall. Die Saamenkapseln, wie kleine

*) Oben im 24sten Stück.

kleine schwarze Hutköpfe, welche platzen, und sich aufs neue besaamen.

Wo kommt das in einer Nacht her, wenn nicht der Saame dazu in der Luft herumflöge, und sich hier ansetzte, da denn die, mit thierischen Theilen geschwängerte Feuchtigkeit das rechte Element für den Schimmel ist, sich geschwind fortzupflanzen. Binde ich das Glas mit einer Blase zu; so wird sich nichts darin erzeugen.

Man muß sich in der That wundern, wenn man siehet, an welchen Orten und Umständen manchmal eine Pflanze wächst und fortkommt. An den Stämmen, in der Borke alter Bäume, wachsen oft ganze kleine Wälder von allerley Moosarten. Aus den Ritzen der Steinwände, aus dem Staube der Dachrinnen, zwischen dem härtesten Steinpflaster, dringen oft die grünsten und frischesten Grashälmer und andere Kräuter hervor. Wo sich nur ein Bischen Erdstaub ansetzen kann, da wird es auch schon eine fruchtbare Mutter, etwas Pflanzensaamen zu empfangen, und ihm zur Entwickelung behülflich zu seyn.

Wir haben hier ein Thor mit einem steinernen gewölbten Bogen. Schon vor 30 Jahren stand oben auf dem Gewölbe ein starker Schlehenbusch. Er steht noch, und ist so groß geworden, daß er beynahe das ganze Thor beschattet.

In einer gewissen Straße ist die Stadtmauer die eine Scheidewand. Sie hat einen Absatz vor sich, von wenigstens acht Fuß Höhe, auf welchem ehemals

die Bürger Wache hielten, und über den andern Theil der Mauer wegsehen konnten. Dieser Absatz ist mit Sträuchern, Buschwerk, wilden Blumen, Gras, und andern Pflanzen dergestalt bewachsen, daß man glaubt einen kleinen Wald neben sich zu haben, wenn man durch diese Straße geht.

Wie oft findet man, daß die Menschenschädel am Galgen und auf den Rädern mit Moos überzogen sind. Kurz, wo nur der Wind ein Stäubchen hinwehet, und ein Vogel ein Saamenkörnchen verloren hat, da wächst auch eine Pflanze.

Hab' ich doch im Mansfeldischen auf der hohen Steinwand der Gartenmauer einen Quitschenbaum von beträchtlicher Größe gesehen, der aus einem Quitschenkorn hervorgewachsen war, das ein Krametsvogel hier hatte fallen lassen.

Unter den Landleuten ist es Sitte, daß sie ihren Todten einen Rosmarinstengel in die Hand geben. Auf einem gewissen Dorfe fügte sichs, daß nach einigen Jahren der Sarg eines Todten geöffnet ward, und der Rosmarinstengel hatte sich in einen so großen Strauch verwandelt, daß er das ganze Gesicht des Todten bedeckte. Er hatte seine Kraft zum Wachsthum aus den Säften des verwesenden Todten genommen, weil den Todten, wie die Erfahrung lehrt, oft noch im Sarge Haare, Bart und Nägel wachsen.

LXXXVIII.

Fortsetzung des sieben und achtzigsten Stücks.

Der Zufall mit dem Rosmarinstengel in der Hand des Todten ist wunderbar; aber bey weitem so wunderbar nicht, als der gemeine Wachsthum der Trüffeln. Gewiß! eine der besondersten Früchte! Denn sie hat weder Wurzeln, noch Blätter, noch Blumen, noch, wie es scheint, Saamen. Sie pflanzt sich ziemlich tief in der Erde aus sich selbst fort, und zieht die Nahrung bloß durch die Saugöffnungen ihrer Oberfläche an sich. Sie hat einen starken geilen Geruch, der auch durch die Erde dringt. Sonst würden sie die sogenannten Trüffelhunde, die bloß zum Ausspüren dieser Gewächse gehalten werden, nicht wittern können. Sie war schon zu der Römer Zeiten bekannt, und man hat einmal mitten in einer Trüffel eine römische kleine Münze, einen Denarius gefunden, wie man dergleichen auch in einem Feuersteine entdeckt hat. In den Gegenden, wo Trüffeln stehen, soll kein Gras wachsen, und das Erdreich oben bersten, welches von dem starken Wachstriebe dieser Frucht entstehen mag.

Das Sonderbare in dem Wachsthum der Pflanzen will ich noch durch ein ganz gemeines Beyspiel bestätigen, das mir so eben in die Augen fällt. Sehe er einmal den alten geborstenen Strunk vom Weidenbaume an. Die eine Hälfte ist schon längst abge-

abgebrochen. Die zwote besteht aus der puren Borke. Inwendig weder Kern, noch Splint, noch irgend etwas mehr; sondern so ausgefault, daß er sich das faule Holz zum Feuerzeuge sammelt. Gleichwohl oben am Kopfe noch alle grüne Zweige, so dick, wie eine Laube, welche der Strunk bloß durch die in der Borke aufsteigenden Säfte ernährt. Ist es nicht wunderbar, daß der Kern eines Baums ausfaulen, der größte Theil der Rinde verschwinden, und der Baum doch fortwachsen kann?

Mit der Gewalt des Wachstriebes ist fast nichts zu vergleichen. Nichts kann ihm beynahe widerstehen. Er kennt die große Linde, die dicht an einer dicken von Quadern gemauerren Kirchwand stand, und wohl hundert Jahre alt war. Die Mauer war mehr, als Ellendick. Es würde Zeit, Arbeit und Instrumente gekostet haben, sie einzunehmen; aber die Wurzeln der Linde waren klein in die Ritzen gedrungen, und da sie mit der Zeit gewachsen und dicker geworden waren; so hatten sie die dicke Wand gesprengt, und die Linde mußte weggehauen werden.

In andern Welttheilen giebt es noch wunderbarere Pflanzen. Auf der Insel Japon findet sich ein Baum, welcher, wider die Natur aller andern Gewächse, die von der Feuchtigkeit ihre Nahrung haben, wenig Nässe vertragen kann. Er stehet daher mehrentheils an solchen Orten, wo er Schutz vor dem Regen hat. Wird er zu naß; so fängt er gleich an abzusterben. Man muß ihn bey der Wurzel abschneiden, an der Sonne abtrocknen, und in ein

mit Sand und Schlacken vermischtes Erdreich setzen.

Hat er etwas seltsameres gehört, als daß eine Pflanze Fliegen, Käfer und andere Insekten fängt? Gleichwohl findet sie sich in Amerika, an den Gränzen von Südkarolina, und wächst in sehr morastigen Gegenden, wo es viele Insekten giebt. Dieß sonderbare Gewächse hat einen runden, glatten Stengel, der sich mit einem Blumenstrauße endiget; in den Blättern aber zeigt sich ein wahres Hexenspiel. Diese haben auf der Oberfläche lauter klebrichte Drüsen und Stacheln; in der Mitte aber gleichsam ein ordentliches Charnier, womit sie sich, wie eine aufgespannte Feder urplötzlich zusammenschlagen können.

Diese Blätter stehen nun an der Pflanze beständig, gleichsam zum Fange, wie eine Mäusefalle, aufgestellt. So wie sich nun eine Fliege, ein Käfer, eine Ameise, oder sonst ein Insekt darauf setzt, an den schleimichten Drüsen zu saugen; so ist es geliefert. Die Pflanze fühlt es, und keine gespannte Stahlfeder kann so geschwind zusammenschlagen, als ein solches Blatt. Das Insekt ist gefangen, und das Blatt läßt nicht eher wieder los, als bis es durch die Drüsen dasselbe rein ausgesogen hat. Will man es mit Gewalt aufbiegen; so bricht es eher als daß es nachgeben sollte. Man kann auch ohne Insekt die Pflanze ihr Spiel machen lassen. Wirft man auf das gespannte Blatt nur ein Spänchen; so klappt es auch zusammen.

Was sagt er zu dieser seltsamen Fliegenfalle, wie sie im Lande heißt, die ihre Kraft bloß in ihrer Reizbarkeit, und in ihren federartigen Fasern hat. Ich will sie ihm, wenn er einmal zu mir kommt, in Kupfer zeigen.*)

Wie war ihm neulich zu Muthe, lieber Gärtner! als er mit mir in einem benachbarten fürstlichen Garten eine Pflanze sahe, die auf einmal alle Blätter fallen und hängen ließ, als ob sie absterben wollte, da er sie nur mit dem Finger berührte. Von dieser reizbaren Eigenschaft hat sie auch den Namen: Sinnkraut, Fühlkraut, Keuschkraut, Jungfernkraut, Demuthpflanze, die Empfindsame, u. s. w. Ihr Vaterland ist Amerika. Man hat auf die 18 Arten davon, und sie kommt in unsern Gewächshäusern ziemlich fort.**)

An verschiedenen Pflanzen haben zwar die Blätter ein gewisses Vermögen, sich zu bewegen; allein diese Bewegung geschiehet nur unter gewissen Umständen, und ist von der an den Sinnkräutern ganz verschieden. Unter unsern einheimischen Pflanzen kommt ihnen der Sauerklee nebst der Schampflanze am nächsten.

Dieß

*) Es ist die Dionaea *muscipula*: eine neu entdeckte empfindliche Pflanze: in dem übersetzten Schreiben des Hrn. Ellis an den Ritter Linné, vom Hofr. Schreber mit einem ausgemahlten Kupfer. Erlangen, 4. 1771.

**) Mimosa: Sensitiva: nunmehro mit der Acacia vereiniget.

Dieß ist aber noch nichts gegen die wundersame Einrichtung und Bewegung einer bengalischen Pflanze, an welcher außer den eigentlichen Blättern, noch kleine besondere Blättchen befindlich sind, welche sich bewegen, ohne daß etwas der Pflanze zu nahe käme, und sie berührte.

Ich habe sie einmal in Leipzig in einem botanischen Garten gesehen. Es waren zwey Stöckchen, die im May an jedem Blattstiele des Stengels, nicht weit vom Blatte selbst, zwey kleine länglichtrunde und spitzige Blättchen, einander gegenüber, getrieben hatten. Anfangs standen sie gerade in die Höhe, und zeigten so wenig, als die andern Blätter, nicht die geringste Bewegung.

Im Junius aber gieng das Spiel an. Die kleinen Blätter machten Vormittags von zehn bis zwölf Uhr folgende Bewegungen. Eins derselben sank anfänglich sehr langsam, und, als es flach zu stehen kam, plötzlich nieder, daß es herunter hieng. Sobald dieses geschehen war, stieg das ihm entgegengesetzte, und vorher gefallene, langsam in die Höhe.

Allemal thaten es die entgegengesetzten Blätter nicht; sondern es sank oft eins ganz am Gipfel der Pflanze, und ein anderes, tiefer stehendes, richtete sich in die Höhe.

Im Julius wurde diese Bewegung noch viel lebhafter und geschwinder. Das Spiel gieng Vormittags um neun Uhr an, und dauerte bis Abends um fünf.

Im

Im August geschahe die Bewegung zu unbestimmten Stunden, uud im September manchen Tag gar nicht; bey manchen aber zu verschiedenen Zeiten. Berührte man diese kleinen Nebenblätter mit dem Finger; so erfolgte gar keine Bewegung.

Ueber die Gattung, wohin diese sonderbare Pflanze zu rechnen sey, ist man noch nicht einig; doch wollen sie einige zu den Esparcette-Arten bringen.*) Wer kann die Absichten der Bewegungen dieser kleinen Blätter ergründen? Wie vieles ist allein in diesem Naturreiche noch verborgen?

Man hat kürzlich in Bengalen an einem gewissen Baume: Camruc, oder Camrunga, eine ganz besondere empfindliche Eigenschaft entdeckt.**) Die Blätter dieses Baums bewegen sich mit der größten Geschwindigkeit, wenn sie auch von einem fremden Körper noch so schwach berührt werden. Sie senken sich augenblicklich nieder, so daß sich die beyden einander entgegengesetzten ganz vereinigen, und die jungen sich öfters durchkreuzen.

Das ist aber höchst sonderbar, daß sich die ganze Blätterschaft bewegt, wenn man an den Ast schlägt, oder ihn nur mit einem Nagel reibt. Man kann

*) Hedysarum Linn.

Herr D. Pohl in Leipzig hat diese Pflanze in den Sammlungen zur Physik und Naturgeschichte I. S. 502. umständlicher beschrieben.

**) Nach Linné Averrhoa *Carambola*. S. Lichtenbergs Magazin für das Neueste der Physik, u. s. w. von Voigt. IV. B. 2 St. S. 58.

kann aber auch machen, daß sich jedes Blatt einzeln bewegt, wenn man es bloß allein, und nichts weiter, berührt. Schneidet man mit der Scheere große Löcher in die Blätter; so bewegen sie sich nicht, hingegen neigt sich das Blatt gleich, wenn man es nur mit der Nadelspitze berührt. Mithin sitzt die Empfindlichkeit, und die bewegende Kraft bloß im Stiele.

Wird der Stiel bloß durch einen Stich, Stoß oder Druck gereizt; so geht doch die Bewegung des Blatts niemals schnell, oder sprungweise vor sich; sondern sie dauert allemal einige Secunden. Wenn auch der Baum vor Sonne, Regen und Wind recht gut geschützt ist; so verändern doch die Blätter unaufhörlich ihre Stellung, ohne daß man von außen eine Ursache wahrnehmen könnte.

Wenn man aber unter dem Zweige, wo er aus dem Stamme kommt, die Rinde nur einen halben Zoll breit rund herum abschält; so ist auf einmal alle Gemeinschaft durch die Kanäle der Rinde mit dem Blatte unterbrochen, und ehe noch ein Tag vergeht, ändern die Blätter ihre Stellung nicht mehr, und können auch durch keine Berührung mehr in Bewegung gesetzt werden.

Man hat mit Brenngläsern große Löcher in die Blätter gebrannt, und sie haben sich nicht gerührt.

Sobald aber der Brennpunkt auf den Stiel gerichtet wurde, machte das Blatt eine plötzliche Schwingung, als wenn es einen starken Stoß erhalten hätte.

Wir bewundern die Riesenthiere: die Elephanten und Wallfische. Im Pflanzenreiche giebt es nicht minder Riesengewächse. Schon die Römer hatten Bäume, aus deren Rinde Kähne gemacht wurden, worin dreyßig Menschen Platz hatten.

Was ist das aber gegen die Bäume in Congo, deren ein ausgehöhlter auf zweyhundert Menschen fassen kann. In Malabaren giebt es Bäume, deren einer oft im Stamme funfzig Fuß im Umfange hat.

Von dieser Art ist der Kokusbaum, der unter die Palmen gehöret, dessen Blätter oft so breit sind, daß sie zwanzig Menschen bedecken.

Einer der größten Bäume in Guinea *) hatte im Stamm fünf und vierzig Fuß im Umkreise, und funfzehn im Durchschnitt. Wegen seiner Höhe ist es unmöglich, einen Zweig zu erreichen. Denn ist der Baum nicht umspannbar; so wagt sich kein Neger hinauf. Sonst klettern sie so leicht hinauf, wie die Affen.

Der Kalapassenbaum auf Senegall erfordert, daß man zu seiner Ausmessung die Arme dreyzehnmal ausstrecke. Es wurde einer im Umfange mit einem Bindfaden gemessen; dieser hatte hernach in der Länge 65 Fuß; sein Durchmesser mußte also 22 Fuß ausmachen. **)

Was ist bewundernswürdiger, als die Art einer afrikanischen Feige von dem Vorgebirge der guten Hoff-

*) S. Iserts Reise nach Guinea. S. 281.

**) S. Adansons Reise nach Senegall. S. 78.

Hoffnung, die man die Eispflanze *) nennt. Nicht anders, als wenn im Winter kleine Eisperlen und Zapfen auf einer Pflanze stehen; so siehet diese mitten im Sommer aus. Scheint die Sonne darauf; so ist sie mit Diamanten übersäet. Warum mag sie die Natur mit so artigen Tropfen versehen haben?

Dieß sey genug von den Merkwürdigkeiten einiger Pflanzen. Will er in seinem Garten mit Aufmerksamkeit nachsehen; so wird er in dem Bau der gemeinsten Kräuter die Meisterhand erkennen, welche das Gras und die Lilien auf dem Felde mit solcher Pracht kleidet, daß auch Salomo in aller seiner Herrlichkeit nicht bekleidet gewesen ist, als derselben eines.

LXXXIX.

Naturgeschichte der Trappe. **)

Da ich die Gewohnheit habe, meinen Kindern allezeit des Abends bey Tische eine kleine Thiergeschichte zur Belohnung zu erzählen, wenn sie den Tag über fleißig und artig gewesen sind; so kam dießmal die Rede auf die Trappe, weil sich in diesem Frühjahr hatte eine ganze Heerde auf der Saat sehen lassen.

*) *Mesembryanthemum* crystallinum.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. II. *Aves* p. 722. Ord. V. *Gallinae* Gen. 95. *Otis*. sp. I. *Tarda*.

„Das ist ja wohl, riefen die Kinder, der große ausgestopfte graue Vogel oben auf dem Saale.“

Ja! eben der ist es, den man die Trappe nennt. Unser Gärtner war eben bey uns, und weil alles einstimmte, davon etwas zu erzählen; so mußte ich den Katheder betreten. Wohlan! den Vogel vor uns, und ich begann.

Die Trappe, oder Trapgans ist unter unsern europäischen Vögeln der größte. Vergleicht ihn einmal mit dem gegenüber stehenden kleinsten Vögelchen unsers Welttheils: dem Goldhähnchen; so wird euch der Unterschied bald in die Augen fallen.

Man ist lange darüber uneinig gewesen, zu welcher Ordnung von Vögeln dieser Vogel zu rechnen sey. Sonst gesellte man ihn zu den Grallen, oder Stelzenläufern, wozu die Kraniche, Schnepfen, Kybitze, u. s. w. gehören. Jetzt hat man ihn unter die hühnerartigen aufgenommen, weil er mit ihnen mehr Aehnlichkeit, als mit den ersten, hat. Unter diesen macht nun die Trappe eine besondere Gattung aus, und hat neben sich den Pfau, und den Truthahn zu Kollegen. Man kennt bis jetzt von ein- und ausländischen nur neun Arten.

In Europa giebt es zweyerley Arten: eine größere, und kleinere. Diese letztere heißt der Trappenzwerg, oder die kleine Trappe. *) Vorzüglich ist sie in Spanien, Frankreich, Oesterreich, im

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. II. p. 723. sp. 3. Otis *tetrax.*

im südlichen Rußland, seltener in Schweden, und England, am häufigsten in den Wüsten der großen Tartarey, anzutreffen.

Wir bleiben bey unserer großen Trappe auf dem Saale. Diese ist bey uns sehr gemein, und läßt sich oft, wenn sie ihre Wanderschaft hält, zum Verdruß der Ackerleute auf den Saatfeldern sehen. Daher sie auch den Namen Ackertrappe bekommen hat.

Das unsrige ist ein Männchen. Dieser Trapphahn ist allezeit größer, als die Henne. Von der äußersten Spitze des Schnabels angerechnet, bis zu der äußersten Spitze der Krallen ist er beynahe vier Fuß lang; in der Breite aber mit ausgespannten Flügeln wohl sieben Fuß.

Auf den Gütern einer Gräfin in Pommern ist vor einigen Jahren ein Trapphahn geschossen, der als Großvater passiren konnte. Denn die Länge betrug 44 und einen halben Zoll, und er hatte am Gewicht einige dreyßig Pfund. Wegen seiner Schwere fliegt er auch sehr langsam, und ist daher leicht zu schießen.

Ich hatte selbst einmal in meinen jüngern Jahren das Vergnügen, nicht weit vom Hakel, im späten Herbst bey sehr neblichter Witterung, einen Trapphahn zu schießen, der dem obigen in der Größe nichts nachgab, und 32 Pfund wog. Da ich vor Nebel kaum vor mich sehen konnte; so hörte ich in der Luft nahe bey mir ein ungewöhnliches Geräusch, als wenn taktweise ein großes Laken geschwungen würde.

Ich kann es nicht anders ausdrücken, als durch Wufwuf — Wufwuf. Als ich aufsahe, erblickte ich ungefähr sechs Schritt neben mir einen großen Vogel, der sich bey jedem Flugstoße senkte, und kaum fortkommen konnte. Ich hielt ihm recht auf den Schnabel und er stürzte. Sein Fall war wie ein kleines Erdbeben, und von solchem Gewicht, daß ihm die Gedärme hinten herausgeschossen waren.

Wenn wir unsere Trappe recht betrachten; so gleicht sie nur in wenigen Stücken den Hühnern. In Ansehung des Schnabels und schweren Fluges kommt sie mit ihnen überein. Denn der erste ist wie ein Puterschnabel. In Ansehung der innern Theile, die ich bald beschreiben werde, und auch in vielen äußern Theilen weicht sie ganz von den Hühnern ab.

An den Füßen hat sie drey Krallen, und auch einen ganz anders gestalteten Schwanz. Der Untertheil der Keulen ist völlig nackend. Die Ohren weit offen, und anstatt der Fleischhaut unter dem Kinn, durch die sich alle hühnerartigen Vögel so besonders auszeichnen, hat sie einen Federbart.

Indeß unterscheidet sie sich doch beynahe von allen andern Vögeln durch die Dicke des Körpers — durch die dreykrallichten Füße, zwischen welchen Krallen keine Haut ist, — durch rosenfarbige Pflaumfedern, und durch ihre unten ganz nackenden Keulen.

Unser Vogel scheint noch jung zu seyn. An beyden Seiten des Kopfs sitzen weißgraulichte buschichte Federn, und eben dergleichen auch am

Halse

Halse herunter, wie ein Bocksbart. Der Ruderfedern im Schwanze sind 21, darunter die ersten eine schwarze, die übrigen eine weißliche Farbe haben. In den Flügeln hat er nur 18 Schwungfedern; größere haben zwanzig. Bey der dritten, vierten, fünften uud sechsten Feder in jedem Flügel ist es merkwürdig: daß das Bärtige am obersten Ende plötzlich kürzer wird.

Recht in der Mitte des Schnabels überaus große Nasellöcher. An den Füßen schwarzgrau. Zween Zoll über dem Knie hören die Federn auf. Zwischen den drey Zehen ein derber Ballen. Der Mittelzehe ungleich stärker, auch der Nagel größer, als an den Nebenzehen. Unter dem Knie Schuppen, und am letzten Gelenke hornartige Ringe, wie am Körper der Schlangen.

Kopf und Hals weißgrau; der ganze Rücken pomeranzengelb mit schwarzen wellenförmigen Zeichnungen, welches dem Vogel auch im Tode noch ein schönes Ansehen giebt. Die Schwanzfedern fallen ins Röthliche.

Bey dem frischen Vogel hatten die Ohren wenigstens drey Viertel Zoll im Durchmesser. Inwendig eine Scheidewand, welche die Oeffnung in zwo Hälften theilte, die gebogen in den Kopf giengen. Auch habe ich die Zunge nicht zweyspaltig gefunden, wie einige behaupten wollen.

Am äußern Ohrrande kleine Federchen, die sich von allen andern unterscheiden, und die ich noch jetzt mit Vergnügen ansehe. Sie sind ebenfalls weißgrau,

aber ungemein weich und fein, und endigen sich mit so zarten Spitzen, auf einem schwarzen, blauen, rothen und gelben Grunde, daß man unter dem Vergrößerungsglase nichts schöners sehen kann. Da der Vogel noch lebte, als ich ihn bekam; so standen diese Ohrfedern wie ein Kranz in die Höhe, und sie richten sich noch auf, wenn man in die Ohren bläßt.

Eben so schön sind auch die Pflaumfedern dicht am Körper: so weich wie Eiderdaunen, und von der angenehmsten rothen Farbe.

Den Körper des Vogels hab' ich zergliedert, und an den innern Theilen viel merkwürdiges; in den Gedärmen aber keine Eingeweidewürmer gefunden.

XC.

Fortsetzung des neun und achtzigsten Stücks.

Bey den innern Theilen war die erste Merkwürdigkeit, daß der Vogel keinen Kropf, wie die andern, hatte. Der Magen gränzt gleich an den Schlund. Die Magenfalten sind erstaunlich harte und dicke Häute. Daher ist es kein Wunder, daß er, wie der Storch und Strauß, kleine Kieselinge, und andere harte Körper verschlingt, welche durch ihr Reiben die Verdauung der Speisen befördern müssen, dergleichen ich auch im Magen gefunden habe. Hat man doch in dem Magen einer französischen Trappe auf neunzig kleine Kupfermünzen gefunden,

funden, deren erhabene Seite ganz abgerieben gewesen ist. Ein berühmter Arzt brachte einige Kugeln, die mit scharfen Lanzettenspitzen besetzt waren, in den Magen eines Truthahns, und nach einiger Zeit fand er sie abgestumpft und zerfressen; den Magen aber ohne Verletzung.

Da die Trappe nur mit einem kurzen und engen Darmkanale, von vier Fuß Länge, ohne den Blinddarm; auch nur mit einem einzigen Magen versehen ist; so ist das Vorgeben der Alten falsch, als wenn dieser Vogel wiederkäue, welches durch den ganzen innern Bau widerlegt wird.

Ungeachtet dieser Vogel von vielen zergliedert ist; so hat doch erst vor Kurzem ein berühmter Naturforscher in Berlin,*) einen besondern neuen Theil in demselben entdeckt, der bisher von allen übersehen ist: nämlich einen großen Sack unter der Haut der Kehle, dessen Oeffnung unter der Zunge sichtbar ist. Er war bey dem alten Hahn, den er zergliederte, einen Fuß lang, und erstreckte sich von der Kehle bis an die Brust. Auch die Henne ist damit versehen.

Beyden ist er nicht vergeblich gegeben. Denn er dient ihnen zum Wasserbehältniß, da sie sonst Gefahr laufen würden, zu verdursten, indem sie sich oft in offenen, sandichten und weiten Feldern aufhalten, wo kein Wasser zu haben ist. Sie haben

*) Hr. D. Bloch in den Schriften der berlin. Gesellsch. naturforschender Freunde. III. 376. Tab. 8. F. 2.

auch, wie alle Hühnerarten, zur Verdauung Flüssigkeiten nöthig. Unter den Säugthieren haben sie die Kameele hierin zu Kollegen.

Besonders nothwendig scheint ihnen dieser Wassersack bey der Ernährung der Jungen zu seyn, welche nicht sogleich, wie die, aus dem Eye gefallenen Küchlein zu fressen pflegen, sonden von den Alten, wie die Schwalben und Tauben, eine Zeitlang geätzt werden, wozu ihnen Wasservorrath nöthig ist.

Der Aufenthalt der Trappen sind offene und freye Felder, wo sie weit um sich sehen können. In Wäldern und auf den Bäumen können sie sich nicht halten, weil ihnen die hintere Fußkralle fehlt; aber desto häufiger liegen sie auf den Saat- und Kornfeldern.

Ihre Nahrung besteht in Gras, Rocken, und allen andern Sämereyen. Sie fressen aber auch die grüne Saat, Kohlblätter, Pfaffenblatt, Mäuseöhrchen, Wicken, wilde und andere Rüben, sogar Heu. Besonders verzehren sie die Erdwürmer, die man des Morgens vor Aufgang der Sonne auf den Heyden sieht.*)

Wo sie weiße Rüben finden, ziehen sie die kleinen aus, und verzehren sie. Wo ein Trupp dieser Vögel gewesen ist, findet man die Hälfte Rüben aus-

*) Entweder sind dieß Gehlkäfer, Meloe *proscarabaeus* Linn. oder es sind die Larven von gewissen Raubfliegen, Asilus: die sogenannte Erdmast.

ausgezogen, angefressen, und verwüstet, wie ich aus eigener Erfahrung weiß. Um Lichtmesse und nach Ostern ziehen sie in die junge Kornsaat.

Das ist aber höchstmerkwürdig, daß sie auch den Saamen von giftigen Kräutern vertragen können, wie man denn zur Herbstzeit in den Magen dieser Vögel drey bis vier Gerstenkörner, und eine große Menge Schierlingsaamen gefunde hat.

Ob sie aber auch Frösche, Mäuse, Maulwürfe, sogar kleine Vögel und Lerchen fressen, wie von einigen versichert wird,*) kann ich nicht mit Gewißheit sagen.

Im Winter sollen sie sich auch von Baumrinde nähren. Bey harten und anhaltenden Wintern, und bey vielem Schnee kommen sie, um Berlin herum, häufig in die Stadt, und in die Kohlgärten. In der Mark werden sie das ganze Jahr durch angetroffen, weil sie sich am liebsten in flachen und sandichten Gegenden aufzuhalten pflegen. Hier am Harze finden sie sich im Sommer gar nicht, außer wenn im späten Herbst einmal eine kleine Armee durchzieht.

Ein eigentlicher Zugvogel ist die Trappe nicht, ob sie gleich im Herbst und Frühjahr, Strich oder eine Art von Wanderung hält. Allein sichere Erfahrungen beweisen, daß sie sich nicht, wie andere Vögel,

*) S. Gatterer vom Nutzen und Schaden der Thiere II. 181. 182. Blumenbachs Naturgesch. I. 208. In der 4ten Auflage steht nichts davon.

Vögel, vor dem Winter ganz von uns wegbegeben. Sie sind auch viel zu schwer, weite Reisen unternehmen zu können. Die Flügel sind nicht viel länger, als die Beine, welches mit der übrigen Masse des Körpers kein Verhältniß hat. Daher fliegt auch der Vogel so schwer, daß man ihn im Laufen einholen kann.

Die Art ihrer Fortpflanzung und Brütung hat manches Besondere. Die eigentliche Balzzeit, wie die Jäger sprechen, fällt bey uns in die Mitte des Februars; also bald nach Lichtmessen, wenn die Winter nicht zu kalt sind. Dann geht der Hahn, wie der Truthahn, stolz um die Henne herum, bläßt sich auf, und schlägt mit dem Schwanze eine Art von Rade.

Die Eyer sind etwas größer, als Gänseeyer; aber nicht so länglicht, als Storcheyer, wie ihr an den beyden auf meinem Saale sehen könnt. Die Farbe spielt ins blaß-olivengrünliche, welches mit der Zeit verschießt, im Anfange aber einen bräunlichen Grund hat. Doch sind sie mit kleinen dunklern Flecken besprengt, und haben eine große Aehnlichkeit mit der Farbe der Trappenfedern.

Die Henne legt nie mehr; als zwey Eyer, und brütet auf der bloßen Erde, in einer dazu aufgekratzten Grube, ohne Nest, etwa dreyßig Tage. Sobald sie beunruhiget wird, trägt sie die Eyer weiter. Mehrentheils geschiehet das Brüten vor der Aernte im Hafer, oder in einem Busche neben demselben,

selben, um sogleich Futter für die Jungen zu haben. Findet sie beym Zurückkommen die Eyer von Menschenhänden berührt, oder nur angehaucht; so verläßt sie solche. Sie brütet auch nur einmal im Jahre.

Die Lebensart des Vogels bestehet darin, daß er beständig unstätt und flüchtig ist. Er ist so scheu und furchtsam, wie die wilde Gans, weil er weiß, daß er sich nicht wehren, und auf seine Flügel nicht verlassen kann. Dieß ist der Grund, warum sie sich immer in Truppen von funfzigen und sechszigen zusammenhalten, damit doch einige die Gefahr anzeigen können.

Am meisten fürchten sie sich vor den Hunden, wie schon die Alten wußten. Daher können sie ordentlich mit Windhunden, wie die Hasen, gehetzt werden. Ich habe dergleichen Trappenhetze einmal in der Gegend des Hakels, im November mit angesehen, da es eben sehr neblicht war, und stark geglaseist hatte. Es kam die Nachricht aufs Amt, daß einige hundert Trappen auf der Saat lägen, und nicht fliegen könnten, weil ihnen die Flügel zusammengefroren wären. Nun hieß es: gleich die Windhunde, und ein Paar zu Pferde heraus. Wir fuhren nach. Es war erstaunlich, wie schnell die Vögel laufen, und sich mit den kurzen Flügeln im Lauf gleichsam sprungweise forthelfen konnten. Es wurden ihrer einige Wagen voll gefangen, geschossen und todtgeschlagen.

Wenn er verfolgt wird, und im Felde Pferde erblickt; so begiebt er sich unter den Bauch derselben, wie sich ein gejagter Hase unter eine Heerde Schafe retirirt.

XCI.

Fortsetzung des neunzigsten Stücks.

Die Natur hat diesen Vogel wegen seiner Wehrlosigkeit und Furchtsamkeit mit sehr scharfen Sinnen begabt. Den Jäger, seinen Feind, erkennt er schon in einer weiten Ferne, am grünen Kleide. Er muß sich daher entweder in einen verdeckten Wagen verstecken, oder Weibskleider anziehen, einen Korb auf den Rücken nehmen, und einen Strohhut aufsetzen, wenn er ihm ankommen will.

Bey finsterer Nacht, wenn man den Ort ihres Aufenthalts ausgekundschaftet hat, kann man ihn auch durch Laternen blenden. Eine wird oben an einer Stange getragen, die andere aber in der Hand.

Sie werden auch mit besondern Trappenbüchsen, da neun Läufe zusammenliegen, und von einem Schlosse abgebrannt werden, geschossen. Die Büchse liegt auf einer Karre in einer Gabel, die gedrehet werden kann. Zugleich ist ein Schirm angebracht, hinter welchem der Schütze sitzt. Der Knecht fährt langsam damit bis auf 300 Schritt heran. So weit reichen die Läufe allezeit.

Man hat dazu auch ein Schießpferd, neben welchem der Jäger hergeht. Mit geschwinden Pferden, als Parforcepferden, können sie eingeholt werden.

Bey Straßburg fängt man sie, wenn hoher Schnee liegt, und lockt sie durch ausgestopfte Trappenbälge herbey, zwischen welchen Kohlköpfe in die Erde gesteckt werden. Dabey liegt ein einfaches Schlaggarn, dessen Zugseil eines Ackers Länge hat. Ist die Trappe unter dem Netze; so giebt sie keinen Laut von sich, als daß sie schnaubt und bläßt.

Die Trappenjagd gehört zur hohen Jagd großer Herren.

Ein alter Schriftsteller erzählt eine Geschichte von der List des Fuchses und der Dummheit der Trappe, welche aber beyde zu groß sind, als daß wir sie glauben könnten. In dem Konigreich Pontus wissen die Füchse Mittel, die Trappen an sich zu locken. Sie legen sich wie todt auf die Erde, und stellen den Schwanz in die Höhe, um ihm das Ansehen und die Bewegung eines Vogelhalses zu geben. Die Trappe soll sich diesem vermeynten Vogel getrost nähern, der denn aufspringt, und sie seine Zähne fühlen läßt.

Was ihre Verbreitung betrifft; so sind sie in Deutschland, auch in den östlichen und südlichen Gegenden von England häufig; in Frankreich aber in kleineren Haufen. Daselbst nehmen sie nur im Frühjahr und Herbst ihren Zug durch Bourgogne,

Champagne und Lothringen, und von da in die Niederlande.

Polen hat viele, und sie bleiben da Winter und Sommer. In Ungarn, Italien, Griechenland, in der ganzen Türkey bis an die Küsten von Asien und Afrika sind sie häufig. Von dem Lande, worin sie jung geworden, entfernen sie sich nicht sehr weit, und ihre weitesten Wanderschaften sollen sich nicht über zwanzig bis dreyßig deutsche Meilen erstrecken.

In den ganzen nordlichen Gegenden scheinen nur wenige zu seyn, die aber schwerlich einheimisch sind, wiewohl auch in Jütland der Trappgans gedacht wird. So viel ist gewiß, daß sie sich eigentlich an die gemäßigten Erdstriche halten.

Dieser Vogel hat mancherley Feinde. Dahin gehören, den Menschen abgerechnet, Hunde, Wölfe, Füchse, Katzen, Marder, und Raubvögel, unter denen die vier letztern besonders den Jungen nachstellen.

Der Schaden, den diese Thiere in Saat- Korn- und andern Fruchtfeldern thun, ist sehr beträchtlich.

Der Nutzen ist auch nicht erheblich. Das Fleisch der Alten ist schwarz und hart, und nur wie der Auerhahn, in Pasteten zu verbrauchen; der Jungen aber eher zu genießen.

Der Trappenfedern kann man sich wohl zum Schreiben bedienen; aber sie machen, wie Puterfedern, eine schwere Hand. Die Fischer suchen sie gern auf, und heften sie an die Angeln, weil

sie

sie glauben, daß die kleinen schwarzen Flecken daran den Fischen als Fliegen vorkämen, wonach sie desto leichter giengen.

Etwas nutzen sie auch dadurch, daß sie Würmer und Insekten fressen.

Zu den Unrichtigkeiten in der Naturgeschichte dieses Vogels gehört erstlich dieses: daß er ein Zugvogel seyn soll, wie ich schon oben bemerkt habe. Ferner, daß er sich nicht auch in Amerika finden sollte. Denn die asiatischen Inseln um Kamtschatka liegen Amerika sehr nahe, und eine solche Reise kann der Vogel wohl thun.

Eine der besten und treuesten Abbildungen der Trappe findet sich in Perrault, Charras und Dodarts Abhandlungen zur Naturgeschichte II. S. 43. Tab. 52.

XCII.

Naturgeschichte des Wachtelkönigs. *)

„Hören sie doch da vor uns in der Wiese, wie es schnarcht, sprach mein Gärtner. Ich bin dem Dinge sonst oft des Abends nachgegangen, weil ich glaubte: es läge da ein Mensch im tiefen Schlafe. Es hat mich aber ordentlich vexirt. Wenn ich dachte: es

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. II. p. 711. *Rallus* sp. 1. *Crex*.

es wäre mir vor den Füßen; so war es hinter mir, und wenn ich mich umkehrte, und nachsuchte; so schnarchte es über dem Graben auf der andern Wiese. Ich gieng auch dahin, und nun war es wieder auf der vorigen Wiese. Es hat mich manchmal ordentlich müde gemacht. Was ist das?“

Da hätte er lange laufen müssen, wenn er das Ding hätte einholen wollen. Es hat viel zu lange Füße, als daß er ihm nachkommen könnte, und im Grase sieht ers nicht, wie schnell es läuft.

„Sagen sie mir nur, was es für ein Ding ist. Wissen sie, was meine Leute dachten, wenn es bald hier, bald dort schnarchte? Sie meynten, es sey nicht richtig an der Stelle. Es sey ein Feldgeist, der sie necke und vexire.“

Da sieht er abermal, wie gut es sey, bey Naturbegebenheiten die wahre Beschaffenheit zu wissen, weil die Leute sonst gleich auf abenteuerliche Dinge fallen.

Nehme er einmal seinen Hund mit. Wir wollen sehen, ob wir das Ding nicht aufjagen können. Es geschahe, und es flog ein kleiner brauner Vogel auf, der bald wieder ins Gras niederfiel, und uns entsetzlich ausschnarchte, daß wir ihn in seiner Ruhe gestört hatten.

„Das ist ja eine Wachtel, rief mein Gärtner. Die sollte so schnarchen?“

Nein! Es ist keine Wachtel, ob gleich viele den Vogel damit verwechselt haben. Es ist eine ganz eigene Art einer besondern Gattung von Vögeln,

wie ich ihm hernach sagen werde, und heißt insgemein der Wachtelkönig. Will er, so erzähle ich ihm diesen Abend, wie es mit dem Wachtelkönige ist.

Die vierte Hauptordnung aller Vögel faßt alle diejenigen in sich, die man Stelzenläufer oder Grallen nennt. Sie haben sehr lange Beine, und scheinen gleichsam auf Stelzen zu gehen. Reiher, Brachvögel, Schnepfen, Kiebitze, u. s. w. gehören dazu, als besondere Gattungen, und unter diesen Gattungen ist eine ganz eigene, welche die Rallen, wie man sie nennt, unter sich begreift. Die Vögel dieser Gattung unterscheiden sich von andern, durch einen Körper, der an den Seiten ganz platt gedrückt ist, — durch einen zusammengedrückten, gleich ablaufenden spitzen Schnabel, und durch vierzehige gespaltne Füße. Von dieser Gattung macht unser Wachtelkönig eine besondere Art aus.

Der Vogel hat viele Namen, die ihm die Leute, theils von seinem Aufenthalte in den Wiesen, theils von seiner schnarrenden Stimme gegeben haben. Denn er heißt Gras- und Wiesenläufer; Wiesenknarre; Schnarre; Schnerz; Grasrätscher; Eggenscharr; Ralle; Schnarrwachtel; Feldwächter; Arpschnarp, u. s. w. Im Lateinischen Crex, weil sein Schreyen den Ton: Krex, Krex — hat.

Er ist nicht viel größer, als die gemeine Wachtel; aber offenbar von derselben verschieden. Der Schnabel, dünnere Beine, der kürzere Schwanz, und Stimme, unterscheiden ihn deutlich. Bloß

die Größe und Farbe hat die Verwechselung mit der Wachtel veranlaßt. Vielleicht auch die alte, aufgewärmte Fabel, daß er im Wegziehen und Wiederkommen der Wachteln, ihr Heerführer sey. Wahr ist es, daß er im Frühjahre mit den Wachteln kommt, und im Herbst wieder mit ihnen wegzieht; ohne im mindesten mit diesem Geschlecht verwandt zu seyn.

Die Farbe des Vogels betreffend, ist er auf dem Rücken in der Mitte röthlich weiß, Kehle und Brust blaßaschgrau, an den Seiten röthlich mit weißen Querstrichen; der Schwanz schwärzlich; Schnabel und Füße grau. Die Jungen schwarz und wollicht. Die Füße über den Knieen, wie bey den Sumpf und Wasservögeln, von Federn entblößt, und, statt derselben, mit einer starken Haut überzogen. Am Gelenke nach dem Leibe zu, wie bey der Lerche, lange Federn, die gleichsam einen besondern Flügel ausmachen, und, wie bey den wilden Enten, mit Spiegeln beworfen sind.

Sein Aufenthalt ist anfänglich im Getreide, bis das Wiesengras hoch genug ist, ihn zu verbergen. Dann begiebt er sich dahin, und brütet im Grase; am liebsten vor kleinen Gehölzen im Heidekraute. Darin hab' ich sie manchmal vor einem kleinen Birkenholze bey fünfen und sechsen angetroffen.

Das Nest macht er wie die Wachtel, und das Weibchen legt auf sechszehn bis achtzehn Eyer. Sobald die Jungen aus dem Eye fallen, laufen sie fort, und es ist ein Vergnügen, ein

solches Völkchen junger Wachtelkönige laufen zu sehen.

Die Alten führen sie, wie die Wachteln. Ihre Nahrung sind Insekten und Würmer; besonders Ameiseneyer. Meines Wissens fressen sie kein Getreide, sondern lauter Gewürme.

Ich habe einige, die unter dem Wachtelnetze gefangen waren, in der Stube laufen lassen, und wollte sie mit Weizen, wie die Wachteln, füttern. Allein sie giengen nicht darauf, und hungerten einige Tage. Endlich legten sie sich aus Noth aufs Fliegenfangen. Da gab ich ihnen Ameiseneyer und Regenwürmer, und erhielt sie. Sie werden sehr fett, und ihr Fleisch ist schmackhafter, als der geilen Wachtel. In Recana bey dem Hrn. von Rochow hab' ich sie oft mit Vergnügen gegessen.

Die Feinde dieses Vogels sind Fuchs, Wiesel, Iltis, Marder, und Dorfkatzen, die ihnen im Grase nachschleichen, wiewohl sie den Alten wegen ihrer Geschwindigkeit nicht gut beykommen können; desto öfter aber werden ihnen die Jungen zur Beute. Da sie nicht viel fliegen, und immer im tiefsten Grase stecken; so können ihnen auch die Raubvögel wenig schaden.

Es ist eine wahre Lust, wenn man sieht, wie auch der beste Wachtelhund durch diesen Vogel getäuscht wird. Wenn der Hund im Grase auf die Spur kommt; so steht er seiner Gewohnheit nach. Indeß ist der Schnerz über alle Berge, und schnarcht schon in der nächsten Wiese, wenn der Hund noch

die Größe und Farbe hat die Verwechselung mit der Wachtel veranlaßt. Vielleicht auch die alte, aufgewärmte Fabel, daß er im Wegziehen und Wiederkommen der Wachteln, ihr Heerführer sey. Wahr ist es, daß er im Frühjahre mit den Wachteln kommt, und im Herbst wieder mit ihnen wegzieht; ohne im mindesten mit diesem Geschlecht verwandt zu seyn.

Die Farbe des Vogels betreffend, ist er auf dem Rücken in der Mitte röthlich weiß, Kehle und Brust blaßaschgrau, an den Seiten röthlich mit weißen Querstrichen; der Schwanz schwärzlich; Schnabel und Füße grau. Die Jungen schwarz und wollicht. Die Füße über den Knieen, wie bey den Sumpf und Wasservögeln, von Federn [illegible] und, statt derselben, mit einer starken [illegible] zogen. Am Gelenke nach dem Leibe [illegible] Lerche, lange Federn, die gle[illegible] dern Flügel ausmachen, und [illegible] Enten, mit Spiegeln bewo[illegible]

Sein Aufenthalt [illegible] Getreide, bis das Wiesengras [illegible] zu verber- gen. Dann begie[illegible] und brütet im Grase; am liebste[illegible] kraute. Darin [illegible] kleinen Birkenh[illegible] getroffen.

Das Ne[illegible] das Weibch[illegible] Eyer. [illegible] laufen

solches Völkchen junger Wa… lauter
sehen. Sehr
Die Alten führen sie, wie … sind
Nahrung sind Insekten und … sind
Ameiseneyer. Meines Wissens …
treide, sondern lauter Gewürme.

Ich habe einige, die unter… …be
gefangen waren, in der Stube … …
wollte sie mit Weizen, wie die … …
Allein sie giengen nicht darauf, u…
Tage. Endlich legten sie sich an…
genfangen. Da gab ich ihnen A…
genwürmer, und erhielt sie. Sie …
und ihr Fleisch … nackhafter,
Wachtel. … bey dem …
hab' ich sie o… …ügen gegeben.
Die Fe… …ogels sind …
Iltis, … Dorfkatzen, …
Grase n… …iewohl sie …
ihrer E… …icht gut …
desto … …n ihnen die …
Da s… …n, und immer …
…nen auch die …

Lust, wenn man …
…hund durch …
… der Hund im …
…ht er seinen …
über alle Berg…
… Wiese, wo…

fest steht. Mit einemmale springt er zu, und findet den ledigen Fleck, wo der Schnerz gesessen hat. Dann richtet er sich auf, sieht sich weit und breit um, und weiß nicht, wie ihm geschehen ist.

XCIII.

Von einer ganz besondern Oekonomie der Blattläuse auf den Schilfblättern.

Ich gieng im vorigen Sommer 1790 mit meinen Kindern in unserem großen Abteygarten spatziren. Sie wissen es schon aus der Erfahrung, daß sie keinen Spatzirgang thun, ohne etwas neues aus dem Thier - Pflanzen - und Steinreiche zu lernen. Daher ist es ein wahres Naturvergnügen, zu sehen, wie sie sich beym Eintritt in den Garten zerstreuen, und das eine dieß, das andere jenes, wie es seine Neigung mit sich bringt, aufsucht. Doch intressirt sie das Thierreich immer am meisten.

Dießmal war es ein sehr schwüler Abend. Die Luft war stille, und der Himmel hieng voll Gewitter. Wir lagerten uns an einem Wassergraben, der sich in einen kleinen, ganz mit Schilf bewachsenen See, ungefähr in der Größe einer länglichten Wohnstube, ausbreitete.

Als wir uns gesetzt hatten, konnten wir das dumpfe Sausen und Summen, das die ganze Luft erfüllte, nicht genug bewundern. Was ist das, fragten

fragten die Kinder? Ich that, als wenn ichs nicht wüßte. Der kleine August sagte: es sey die Mühle. Die andern hilten es für das Brausen eines noch entfernten Gewitters. Das alles nicht, sprach ich. Es ist uns zu nahe. Gebt nur Achtung. Es ist dicht über uns, bey uns, und neben uns. Sie liefen hierauf hinter die Hecken, und da sie hinter die eine, wo ein kleiner, mit allerley Pflanzen besetzter Irrgarten war, kamen, riefen sie: hier, Vater! hier summt es noch stärker. Nun wissen wirs. Es sind Insekten, lauter Fliegen, und dergleichen, denen dieser warme Abend behagt.

Richtig. Die sind es auch. Ist es aber nicht, als ob zehn Mühlen giengen? Stellt euch nun die ungeheure Menge von Insekten vor, die nur hier in dieser kleinen Gegend das Summen in freyer Luft verursachen? Weiter herunter summt es noch stärker, und kommen wir gar in das kleine Lusthölzchen, den Brühl; so kann man oft sein eigen Wort nicht hören. Bedenkt einmal, wie viele hundert tausend Menschen: Türken, Russen, Oesterreicher, Schweden und Preußen im vorigen Frühjahre gegen einander gestanden haben, daß sie wohl zusammen eine Million mögen ausgemacht haben. Aber so viele Insekten sind hier in einer Hecke. Nehmt nun den ganzen großen Garten — den Brühl, — alle Gärten um Quedlinburg herum: und rechnet dann einmal: wie viele lebendige Geschöpfe von dieser Art, die wir nur wegen ihrer Menge hören, aber nicht sehen, euer himmlischer Vater hier allein ernähre?

Könnt ihrs denken? Könnt ihrs aussprechen? Bedenkt nur, wie viele Fliegenflügel dazu gehören, ein so erstaunliches Gesumme in der Luft zu machen.

Ihr erstaunt, und das mit Recht; was ich euch jetzt aber sagen will, wird euch noch mehr in Bewunderung setzen. Hier sitzen wir bey einem kleinen Platze, der ungefähr so groß, wie eure Stube ist. Hier ist alles voll Schilf oder Rohr, wo unser August im Herbst immer Pumpkeulen holt. Wie artig sieht es aus, wenn der Wind geht, und sich der ganze kleine Schilfwald vor euch neigt? Ihr habt mit den breiten Schwertblättern immer eure Lust, und ich warne euch oft, weil sie so scharf sind, daß man sich damit bis auf den Knochen schneiden kann.

Was meynt ihr, wenn ich euch sage, daß in diesem kleinen Schilfrevier mehr Insekten sitzen, als vielleicht in diesem ganzen Garten herumschwärmen? Dieß kam den Kindern unglaublich vor. Wartet, ihr sollt bald anderes Sinnes werden. Ich brach von dem nächsten Schilfstengel ein Schwertblatt ab, das vom Stiele bis zur Spitze ungefähr zwo gute Ellen in der Länge, und auf anderthalb Zoll in der Breite hatte. Betrachtet einmal die Unterseite. „Was ist das, riefen die Kinder? Da sitzen ja lauter kleine, grüne, graue, röthliche und andere Knötchen. Die ganze Seite ist voll.“

Gut! Ich nehme ein Grashälmchen, und streiche darüber. Da fieng alles an zu wimmeln.

Da lebte alles. Was seht ihr nun? „Ach! lauter lebendige Thierchen. Das ist ja erschrecklich. Seht ihr denn nicht, sagte meine älteste Tochter: es sind ja Blattläuse. Sitzen denn hier auch Blattläuse, fragten die andern? Wir dächten: sie säßen nur auf den Rosenstöcken."

Fast keine Pflanze ist davon frey, und jede scheint ihre eigene und besondere Gäste zu haben, die von ihren Säften schmausen. Hier aber ist der Punkt, von dem wir nicht abkommen müssen.

Das ganze Blatt ist, wie ihr sehet, von oben bis unten, also zwo Ellen in der Länge, und auch in seiner ganzen Breite, mit Blattläusen so dicht überzogen, daß man fast keine Nadel mehr dazwischen bringen kann. Sie haben alle ihren Saugstachel durch die oberste Haut eingesteckt, den Saft auszusaugen. Daher fällt keine ab, ihr möget das Blatt drehen und wenden, wie ihr wollt. Hier in der Mitte sitzen sie in einigen Schichten, drey bis vier Mann hoch, über einander, weil sie keinen Platz mehr haben. Der Saft muß ihnen besser schmecken, als andern Kreaturen. Denn dieß Schilf frißt kein Vieh.

Nun fangt einmal an zu zählen. — Die Kinder versuchten es. Wenn sie aber auf 2000 gekommen waren; so wurden sie irre, und das war kaum ein Platz von einigen Linien im Quadrat. Was meynt ihr also? Wie viele Blattläuse sollten wohl auf diesem einzigen Blatte sitzen? Ihr seyd

nicht im Stande, sie zu zählen. Ich auch nicht; doch schätze ich sie sicher auf 100000.

Ja! Ja! ihr schüttelt die Köpfe. Brecht einmal noch ein Paar Blätter von diesem einen Rohrstengel ab. Sitzen sie nicht eben so voll? Nun sind aber an demselben einige zwanzig Blätter. Rechnet! rechnet! Zwanzigmal hunderttausend. Da hätten wir schon an einem Stengel auf zwey Millionen Blattläuse.

Könnt ihr nun die Stengel in diesem kleinen Schilfsee — könnt ihr die Blätter an allen diesen Stengeln — könnt ihr die Blattläuse unter jedem Blatte zählen? Denn ihr mögt ein Blatt abbrechen, wo ihr wollt; so ist es mit Blattläusen bevölkert.

Die Kinder liefen auf die andere Seite, und holten Blätter. Ich selbst trat mit den Stiefeln recht in die Mitte des kleinen Sees, und brach da einige ab, und es war kein einziges leer.

Wrrdet ihr nun bald glauben, was ich vorher sagte, daß in diesem kleinen Seewalde fast so viel Insekten, als im ganzen Garten sind?

„Vater! es sind ja nur Blattläuse!“

Geduld! ihr sollt gleich hören, daß hier, außer den Blattläusen, noch verschiedene andere Gattungen von Insekten hausen, wohnen und leben.

An diesem belebten Orte wollen wir unser Abendbrot essen, und dankbar an den gedenken, der gleich in unserer Nachbarschaft so viele Millionen Kreaturen ernährt, ohne daß wir das geringste dazu beytragen

tragen können. Er ernährt sie auf den schlechtesten Moderpflanzen, die wir nicht haben wachsen lassen, und die wir auch zu nichts gebrauchen können. Gleichwohl ist hier eine ganze lebendige Welt, die ihr nicht einmal würdet gesehen haben, so oft ihr auch vorbeygegangen seyd, wenn ich sie euch nicht gezeigt hätte. Muß euch das nicht euren Schöpfer recht groß, weise und gütig machen? Wie vielmehr seyd ihr, als diese, dem Scheine nach unbedeutenden Geschöpfe?

XCIV.

Fortsetzung des drey und neunzigsten Stücks.

„Ach ja! Vater! hier wollen wir bleiben. Hier wollen wir uns lagern. Das ist ein herrlicher Naturabend. Sie werden uns gewiß noch etwas von diesen Thierchen erzählen. Und das ist besser, viel besser, wo die Thierchen in ihrer Natur recht zu Hause sind, als in der Stube. Erlauben sie uns aber doch eine Frage: Wie kommen denn die Blattläuse dahin, da sie nichts als Wasser unter sich haben, und mit Wasser umgeben sind?“

Eine schwere Frage, die ich euch selbst nicht vollkommen beantworten kann. Denn wir sind nicht dabey gewesen, da sich die erste Blattlaus an ein Schilfblatt gesetzt hat. Im Frühjahre, wenn die Stengel erst Blätter bekommen, seht ihr nichts.

Wenn

Wenn aber die wärmern Monate: Julius und August, kommen, ist alles besetzt.

Entweder bleibt vom vorigen Jahre an den Stengeln etwas Eyerbrut zurück, und sind nur erst ein Paar Blattläuse auf dem Blatte; so werden ihrer bald einige hundert werden. Denn ihr wißt, daß sie vom Anfang an lebendige Junge zur Welt bringen, und es darf nur einen Monat dauern; so sind die Blätter voll. Oder es kann auch eine geflügelte Blattlaus auf ein Schilfblatt geflogen seyn, und sich fortgepflanzt haben. Denn das wißt ihr auch, daß einige Arten dieser Thierchen sehr zarte Flügel haben, und durch eine schwache Bewegung der Luft fortgeführt werden.

Nun aber ist die Reihe zu fragen an mir. Warum sitzt denn keine einzige Blattlaus auf der Oberseite des Blatts, — alle an der Unterseite?

„Ich glaube, Vater! rief Dorchen: damit die Dingerchen sicher sitzen.“

Bravo! Säßen sie auf der Oberseite, so würde sie der Regen bald wegspühlen. Der Wind würde sie beständig beunruhigen, und, was die Hauptsache ist, die kleinen Vögel würden sie bald im Schnabel haben. Hier aber auf der Unterseite haben sie an dem Blatte selbst einen Regenschirm. Der Wind trifft sie nicht, und die Vögel sehen sie nicht. Hätte ich sie euch nicht gezeigt; so würde es keinem eingefallen seyn, darnach zu sehen.

Wer mag das aber den Thierchen gesagt haben, daß sie sich ja nicht oben, sondern bloß unten hinsetzen

setzen sollen? Eben der, meine Lieben! der den Fuchs gelehrt hat, sich eine Grube zu graben, und den Stammschmetterling, seine Eyer vor Kälte, Schnee und Regen in Pelzwerk einzufüttern. Das thun diese Thiere aus bloßem, ihnen von Gott eingepflanzten Naturtriebe, ohne zu wissen, daß sie es thun.

„Aber die Blattläuse auf den Rosenstöcken sitzen doch frey.“

Diese können nicht anders sitzen, weil sie eine besondere Art ausmachen, und bloß an den Stielen sitzen. Ihre grüne Farbe macht sie den Vögeln unkenntlich. Sie haben auch einen längern Saugstachel, den sie recht gerade von oben in der Schale herunterstoßen. Sie sitzen damit so fest, daß sie sich an demselben Stachel einigemal im Kreise herumdrehen können, und kein Regen sie abspühlt. Jedes Geschöpf in der Natur hat seine eigene Art, für seine Sicherheit zu sorgen.

Nun aber ist es Zeit, daß ich euch mit der besondern Lebensart dieser Blattläuse hier unter den Schilfblättern näher bekannt mache. Diese Blattseite ist für jede Familie, die sich da gelagert hat, ihre ganze Welt, aus der sie nicht kommen, bis sie ihr kurzes spannelanges Leben geendigt haben. Sie kriechen nicht von einem Blatte zum andern, wie die Raupen und andere Insekten; sondern bleiben ihrem Blatte bis zum Tode getreu. Wie ihr sehet; so haben sie alle kleine Flügel, und es giebt große und kleine unter ihnen.

„Vater!

„Vater! sie sehen ja halb röthlich und halb grünlich aus.“

Das machen die Säfte, die sie aus dem Blatte ziehen, und die unter der Haut durchschimmern. Man hat sie von allerley Farben, und die auf den Hollunderblättern sind insgemein schwarz.

Ihr müßt aber nicht denken, daß hier die röthlichen, oder violetten, und grünen, dreyerley Arten ausmachen. Es ist nur eine Art; aber eine ganz andere, als auf den Rosenstöcken, Linden, Pappeln, u. s. w. Diese würden den scharfen Saft des Schilfs nicht ertragen können, so wie alle andere Raupen, außer der Wolfsmilchraupe, die Wolfsmilch nicht anrühren, und unsern Schilfblattläusen würden die Säfte von jenen Pflanzen nicht schmecken. Ich habe es versucht, und einige von diesen in ein Glas mit Rosenstielen gesetzt, und sie sind verhungert.

Besehet nun aber die Blattläuse einmal durch dieses Glas. Da werdet ihr erst sehen, was ihr nicht gesehen habt.

„Himmel! riefen die Kinder, was sehen wir da? Ach! sie haben ja Augen, und sechs Füße. Da ist der Rüssel, mit dem sie im Blatte stecken. Da kriecht eine, hinten mit zwey Röhren.“

Ihr habt richtig gesehen. Im Bau des Körpers sind diese Blattläuse von andern nicht verschieden. Die beyden Röhren hinten sind, wie ein Paar Trompeten, deren weites Ende unten ist. In der Oeffnung sitzt immer ein Safttropfen, und es sind

die

die Werkzeuge, wodurch sie den überflüßigen eingesogenen Pflanzensaft wieder von sich geben. Bey einigen, z. B. bey den Blattläusen der Rose und Linde, ist dieser Saft honigsüß. Daher bekommen diese auch so oft von den Ameisen Visite, welche ihn ablecken. Diese aber möchten wohl mit dem Ameisenbesuch verschont bleiben, theils weil sie wegen des Wassers nicht ankommen können, theils weil ihnen auch der scharfe Saft nicht behagen möchte.

„Lassen Sie uns noch einmal hineinsehen, baten die Kinder. — Was sind denn das für weiße Häute, die zwischen ihnen liegen?“

Ein wichtiger Umstand! Das sind ihre alten abgelegten Kleider, und sie haben nun neue angezogen.

„Wie sollen wir das verstehen?“

Alle Insekten, wie ihr wißt, verwandeln sich, und nehmen nach der Verwandlung, wie die Raupen, eine ganz andere Gestalt, oder sie behalten ihre Gestalt, und häuten sich nur einigemale, damit sie nach der letzten Häutung in den Stand ihrer Vollkommenheit treten, und sich fortpflanzen können. Zu dieser letzten Classe gehören unsere Blattläuse. Keine Blattlaus wird eher können Junge zur Welt bringen; sie habe sich denn vier- bis fünfmal gehäutet. Von diesen Häutungen sehet ihr hier noch die Spuren unter ihnen herumliegen. Ihr müßt aber noch einmal zusehen, ob ihr die ganz kleinen Jungen, erst gebornen, nicht gewahr werdet.

„O ja! Vater! da sitzen sie, wie die Nadelpünktchen.“

Das sind die Kinder der großen dicken violetten Mütter, die sie eben erst geboren haben. Kaum sind sie einige Stunden auf der Welt; so häuten sie sich, und, wenn das Häuten geendigt ist; so fangen sie an, lebendige Junge zu gebären. Ich glaube, daß diese Morgen Abend schon Mütter werden. Von einer kommen wenigstens einige 90 Nachkömmlinge. Nun werdet ihr begreifen, daß das Blatt bald voll werden kann.

„Aber Vater! sprach meine älteste Tochter, die immer Auge und Glas auf dem Blatte hatte. Ich sehe hier noch etwas Besonderes. Da liegt ja eine ziemlich große Made mitten unter den Blattläusen. — Da noch eine. — Was haben denn die hier zu thun, und wie kommen sie dahin?“

Darauf hab' ich gewartet, ob du das nicht bemerken würdest. Dieser Umstand gehört mit zu der Oekonomie unserer Blattläuse. Also ist es kein bloßes Ungefähr; sondern die Maden befinden sich hier ganz nach dem Willen, und nach den Absichten des weisen Schöpfers.

Wofür seht ihr wohl die Made an? Es ist ein Abgeordneter der Natur, der sich hier unter die Blattläuse lagert, und, ehe seine Zeit um ist, mit seinen Collegen viele hundert, ja tausend derselben verzehrt. Denn da die Blattläuse seine einzige

Nah-

Nahrung sind, da er wenigstens ein Dutzend in einer Mahlzeit verzehrt, und dergleichen Mahlzeiten auf zwanzig in einem Tage hält: so kann ers auch gewiß weit bringen, und ihr werdet sehen, daß da, wo diese Maden liegen, ganze Schichten von Blattläusen fehlen, die alle schon in ihren Magen spatzirt sind.

Ihr werdet hieraus erkennen, daß es in der Natur im Kleinen, wie im Großen gehe. Eins ist um des andern willen da, und im Thierreich, vom Menschen bis zur Milbe, frißt eins das andere.

„Sie sagten aber vorher: die Ameisen könnten wegen des Wassers nicht herüberkommen. Wie kommen denn die Maden dahin?“

Nicht als Maden kommen sie dahin, sondern eine gewisse Fliege *) legt ihre Eyer unter die Blattläuse. Diese kann füglich über das Wasser kommen. Aus den Eyern kriechen die Maden, und fressen sich an den Blattläusen groß. Was muß aber die Fliege für eine Witterung haben, daß sie auch die Nahrung für ihre künftige Brut, unter diesen Schilfblättern mitten im Wasser ausspüren kann?

*) Die Johannisbeerfliege, Musca *Ribesii*, auch *Scripta* und *Pyrastri*.

XCV.

Fortsetzung des vier und neunzigsten Stücks.

Eben dergleichen Fliegenmaden finden sich unter allen Arten von Blattläusen, auf allen Pflanzen und Blättern, und es würde schlecht um unser Pflanzenreich stehen, wenn nicht der ungeheuren Menge von Blattläusen eine beträchtliche Anzahl von Feinden zugeordnet wäre, sie in Respect zu halten, damit sie sich nicht zu stark vermehren, unter welchen diese Fliegenlarven nicht die geringsten sind.

Das beste und artigste aber auf dem Blatte habt ihr doch nicht gesehen. Ihr könnt es mit bloßen Augen sehen. Doch wartet. Ich will ein anderes Blatt nehmen. Vielleicht sind darauf noch mehrere dieser Seltenheiten. Hier ist es. Besehet es einmal recht.

„Da sitzen ja unter den Blattläusen poßierliche Figuren, wie lauter kleine graue Pastetchen. Was mag das seyn?“

Eben dasselbe, was ich euch oft auf den Rosenblättern gezeigt habe, daß ihr oft sagtet: eine vertrocknete Blattlaus, und oben ein Loch darin. Nur hier unter andern Umständen. Dort war die Hülse der ausgesogenen Blattlaus ganz bloß; hier aber ist sie übersponnen. Das sollt ihr gleich sehen, wenn ich mit der Nadel ein Paar Fäden aufhebe.

Was sind also diese kleinen Pastetchen, die wir hier sehen? übersponnene Blattläuse. Wer hat denn das aber gethan? werdet ihr fragen. Eben ein solcher Patron, als welcher die Blattläuse des Rosenstocks aussaugt. Also einer von den gefährlichsten Feinden dieser kleinen wehrlosen Kreaturen, ob er gleich nicht viel größer ist, als sie selbst. Fast alle diese Hülsen sind noch verschlossen, und der Feind steckt darin.

Ein ganz besonderer Feind, der diesen Blattläusen schon den Tod gethan, und künftigen Generationen den Tod thun wird; aber unter einer ganz andern Gestalt, als er hier bald annehmen wird.

Ich muß euch dieses Räthsel erklären, weil es zu den wunderbarsten Auftritten der Natur gehöret, die man sich kaum denken sollte.

Damit die Blattläuse wegen ihrer ungeheuren Vermehrung immer in Schranken gehalten werden; so hat die Natur nicht nur verschiedene Käfer- und Fliegenlarven beordert, die nöthige Anzahl von ihnen zu ihrer ordentlichen Nahrung zu verspeisen; sondern es ist noch ein weit kleineres Insekt, als die Blattlaus, welches in dem Körper dieses Thierchens seine ganze Lebensrolle spielt.

Ich sagte vorher: der kleine Feind steckte noch darin. Das sollt ihr in ein Paar Tagen mit euren Augen sehen. Wir nehmen einige dieser Blätter mit, setzen sie in ein hohes Glas, worin unten etwas Wasser ist, binden es zu, und warten ab, was sich im Glase begiebt. Da werdet ihr sehen, daß oben

in die runden kleinen Pastetchen ein Loch kommt, und im Glase schwärmen kleine Fliegen herum, die ihr kaum mit bloßen Augen sehen könnt.

Dieß sind die rechten Todfeinde dieser kleinen Geschöpfe. Ein solches Pünktchen von der Fliege erdreistet sich, sich auf den Körper einer Blattlaus zu setzen, bohrt mit ihrem Legestachel ein, und läßt inwendig ein unendlich kleines Eychen zurück. Dieß hat doch schon etwas Lebendiges in sich. Eine noch kleinere Made, als die Blattlaus, kommt in ihrem Körper aus, und fängt nun an, als ein undankbarer Gast, der hier das Leben empfieng, auf den Tod seines Wohlthäters loszuzehren, und ihm alle seine Säfte auszusaugen.

Je mehr die Blattlaus abzehrt; desto mehr nimmt der kleine Einsiedler zu, bis jene endlich ganz Haut und Hülse wird. Dann ist auch die Zeit des kleinen Emarotzers um. Er verläßt aber seiner Mutter Leib nicht; sondern schickt sich darin zu seiner eigenen Verwandlung an, spinnt sich ein; überspinnt aber zugleich die ausgezehrte Hülse der Blattlaus mit zarter Seide, daß sie wie ein kleines Pastetchen aussieht, — liegt darin seine Zeit, als Puppe, und wird nun endlich selbst wieder Fliege, die sich durchbohrt, und bey den, noch auf dem Blatte sitzenden Blattläusen, ihr tödtendes Geschäffte von neuem anfängt.

So geht das in der Natur immer gleichsam im Zirkel fort. Die Fliege legt Eyer in die Blattläuse. Aus diesen kommen Maden, welche ihr Innerstes aus-

aussaugen, sich in diesen selbst bereiteten Gräbern wieder in Fliegen verwandeln; hernach aber ihre Fortpflanzung und Lebensart da wieder anfangen, wo sie die ersten gelassen haben.

Nun sollt ihr auch diese kleinen Fliegen im Glase selbst durch das Vergrößerungsglas sehen. Nicht wahr; es sind keine von den gewöhnlichen Fliegen; sondern sie gehören zu einer ganz eigenen Gattung der geaderten Glasflügler (Hymenoptera.)

Die ganze Ordnung, zu der wir sie rechnen, begreift alle Insekten unter sich, welche vier durchsichtige, glasartige und geaderte Flügel haben, wozu auch die Wespen und unsere Bienen gehören. Man nennt die Gattung, wozu die unsrige gerechnet werden muß, Ichneumons oder Schlupfwespen, weil sie ihre Eyer in den Körper anderer Insekten, als der Raupen, Blattläuse, u. s. w. einschlüpfen lassen. Es giebt rüstige Helden unter ihnen, welche die größten Raupen zwingen können.

Sie haben am Maule Kinnladen, aber keine Zunge. Zum Theil sind sie mit sehr langen Fühlhörnern versehen, die wohl aus dreyßig Gelenken bestehen, mit welchen sie beständig zittern, welches in der gemeinen Sprache vippern heißt, und davon führen sie auch den Namen Vipperwespen.

Was sie besonders kenntlich macht, ist ein kurzes dünnes Stielchen, mit welchem der Kopf und Brustschild mit dem Hinterleibe zusammensitzt. Hinten steht ein langer Stiel, wie ein Faden vor. Bey dem Männchen ist das der Stachel, der in einer Scheide

steckt, und womit sie gewaltig stechen können; bey dem Weibchen die Legeröhre, womit es den Raupen, Blattläusen, u. s. w. die Eyer beybringt.

Von dieser Gattung giebt es bis jetzt 415 bekannte Arten, unter denen unsere kleine Schlupfwespe eine von der sechsten Familie ist: nämlich von den kleinen, mit eyförmigem Hinterleibe. Weil sie sich bloß mit den Blattläusen abgiebt; so hat man sie daher die Blattlaus-Schlupfwespe genannt. *)

Allein die unsrige, die sich hier unter den Blattläusen des Schilfs aufhält, scheint von der gewöhnlichen doch unterschieden zu seyn, und eine ganz neue Art auszumachen, von der ich zweifle, ob sie andern schon vorgekommen ist. Denn

1. Ist sie nicht schwarz, wie die kleine Schlupfwespe in den Blattläusen der Rosenstöcke, mit gelben Hinterschenkeln; sondern grünlich mit schwärzlichen Füßen.

2. Ist der Hinterleib nicht so eyförmig, sondern länglichter, spindelförmiger, als bey jener.

3. Spinnt sie sich in der Blattlaushülse, wie ihr gesehen habt, ganz anders ein, als jene.

Da hätten wir denn wirklich eine neue Art von Insekten entdeckt, die vielleicht noch keiner, als wir, gesehen hat. Also eine Art von Schlupfwespen mehr: die 416te. Das muß euch keine kleine Freude seyn.

Wie

*) S. *Gmelin* Syst. nat. Linn. ed. 13. T. I. P. V. p. 2715. sp. 72. Ichneumon *Aphidum*.

Wie wollen wir sie aber nennen, damit wir sie unterscheiden? Dorchen mag es versuchen.

„Ich würde sie die Schlupfwespe der Schilfblattläuse nennen, deren Made sich in kleinen Pastetchen einspinnt.“

Nicht übel. Dabey mag es bleiben.

XCVI.

Von den Smarotzerinsekten einiger großen und kleinen Fische.

Wir erstaunen billig über die Größe des Thierreichs; noch mehr aber müssen wir erstaunen, wenn wir in dem Thierreiche selbst neue und große Thierreiche entdecken. Eins lebt in, von, und an dem andern, und sollte es auch in den Gedärmen und Eingeweiden, äußerlich im Felle, und in den Federn, oder unter den Schuppen der Land- und Wasserthiere seyn.

Jede Gattung von Säugthieren, Vögeln, Fischen, Amphibien, u. s. w. hat in der Lunge, Leber und Gedärmen ihre eigene, ihnen angewiesene Würmer, die nicht von außen hineinkommen; sondern mit ihnen geboren werden. So hat z. B. der Frosch in der Feuchtigkeit seines Mastdarms ganze Heere von Infusionsthieren, die wir noch gar nicht recht kennen, und die, von den, in vegetabilischen Infusionen, sich erzeugenden Thierchen, gänzlich verschieden sind.

sind. Wie viele Gattungen besonderer Würmer wohnen in seinem Darmkanale, in seinen Lungen, sogar in der Urinblase? Ich übergehe sie, nebst den Insekten von Flöhen, Läusen und Milben, die vom Elephanten bis zur Fledermaus, vom Adler bis zum Zaunkönig, im Pelze und unter den Federn dieser Thiere wohnen. Sogar die Armpolypen im Wasser werden von gewissen, unendlich kleinen, bald wie Theeköpfchen, bald wie Gelten, gestalteten Thierchen, die man Polypenläuse nennt, so sehr geplagt, daß sie ihnen zuletzt die Arme abfressen. Ich schweige auch jetzt von den Fischlernäen, oder gewissen Würmern, die sich unter den Schuppen verschiedener Fische einbohren, und ihnen rothe Flecke verursachen, als ob sie die Pocken hätten. *)

Nur von den Smarotzerinsekten der Fische will ich jetzt eine kleine Geschichte schreiben, um zu zeigen, wie unerschöpflich die Natur ist, Thiere an Thieren zu ernähren. Zwar bin ich nicht im Stande, eine vollständige Naturgeschichte dieser Thierchen zu liefern, die sich öfters z. B. vor der Stirn des Hausen,**) einige hundert Meilen herauftragen lassen, und ihn so empfindlich kitzeln, daß er, um sie von dem entgegenströmenden Wasser abspühlen zu lassen, diese

weite

*) Ueber die Größe des Thierreichs, insonderheit von Thieren an, und in Thieren vergleiche man des Hrn. Hofr. Zimmermanns vortreffliche Gedanken in seiner zoologischen Geographie. III. S. 3. ff.

**) Eine Störart; Acipenser Huso.

weite Reise antreten muß. Denn wir kennen die Bewohner der Wasserwelten noch nicht einmal vollkommen, geschweige die Thiere, die in, und an ihnen leben. Allein ich will doch einige beschreiben, nämlich die Smarotzerinsekten an den Fischen, und, wenn meine Leser weiter nichts dabey lernen; so sollen sie doch die Verschiedenheit der Gestalten und Modelle bewundern, nach welchen diese Thierchen gebildet sind.

1. Von den Smarotzerinsekten der grösern Fische des Ozeans, die man an den Wallfischen, Hayen, u. s. w. findet, und die man insgemein Wallfischläuse nennt, will ich den Anfang machen. Ich kann sie desto zuverläßiger beschreiben, da ich fast alle Arten derselben in Weingeist vor mir habe.

A. So groß der Wallfisch ist, und so leicht er mit einem Schwanzschlage ein Boot zertrümmert; so muß er doch verschiedenen, gegen ihn unendlich kleinen Insekten, von seinem Blut und Säften Tribut geben, und kann sich ihrer nicht erwehren, weil sie sich an solchen Orten einnisteln, wo er ihnen auf keine Weise beykommen kann, sondern sie muß geruhig sitzen, und seine Säfte aussaugen lassen, wenn er auch vor Wuth schnaubt und tobt.

1. Erstlich nährt sich an ihm die, insgemein sogenannte Wallfischlaus, die aber von einer Laus nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Ein Insekt von widriger Gestalt, das noch den Krebsspinnen am

ähnlichsten ist.*) Der Körper ist eine aus sechs Kugeln zusammengesetzte Walze, davon die vier obersten rundlicht, die beyden letzten aber, die den Schwanz formiren, länglicht sind. Die vier ersten haben oben auf eine vorstehende Warze, und in der ersten, als dem Kopfende, steckt ein flachbreiter Saugstachel. Das Thier hat acht Füße, mit fünf, sieben, und acht Gelenken, die von den ersten vier Kugeln ausgehen, und die es, wie Kugelgelenke ausstrecken kann. Am letzten Gelenke jedes Fußes sitzt eine scharfe einfache Kralle, wie eine Sichel, um sich in die Haut des Wallfisches fest einzuschlagen.

Dieses Geschöpf pflegt sich mehrentheils vorn an der Stirn des Wallfisches anzuhängen, wo er ihm schlechterdings nicht beykommen kann, wie alle Wallfischfahrer, insonderheit Martens in seiner Reise nach Spitzbergen, bezeugen. Es wird durch kein Wasser abgespühlt: der Fisch mag blasen, wie er will, daß Ströme vom Wasser auf seine Stirn nie-

der-

*) *Phalangium.* Daher ist es auch unter diese Gattung aufgenommen worden, obgleich einige Naturforscher und Reisende es bald zu den Läusen, bald zu den Milben (Pediculus et Acarus) gerechnet haben. S. *Bastets* opusc. subcesiva II. p. 146. t. 12. F. 3. Pediculus *Ceti* *Pallas* miscell. Zool. p. 188. t. 14 F. 21 — 23. *Acarus* marinus, seu *polygonopus*. *Pennant* britisch Zoology IV. t. 18. F. 7. Müllers Linn. Natursyst. V B. 2 Th. S. 1063. t. 30. F. 5. die Wallfischlaus.
Gmelin Syst. Nat. Linn. ed. 13 Tom. I. P. V. p. 2942. Phalangium sp. 6. *Balaenarum*.

derfallen. Er mag in die Tiefe gehen, oder mitten im Meer wallen; so begleitet es ihn, und, wenn sich nur einige hundert dieser Smarotzer auf seiner Stirn gelagert haben; so muß die Pein des Fisches nicht geringe seyn.

2. Hauptsächlich plagt den Wallfisch die sogenannte Wallfischassel, *) die in der Gestalt den Kellerwürmern gleicht; aber doch eigentlich nicht dazu gehört. Sie wird oft mit der vorigen Krebsspinne an den Wallfischen verwechselt, und ist eigentlich nach allen Kennzeichen zu den Squillen zu rechnen.**) Der Körper ist oval und platt mit deutlichen Einschnitten, und zangenförmigen Füßen, darunter aber die im dritten und vierten Paar fadenförmig und unbewaffnet sind.

Der Anblick dieses Geschöpfs wird insonderheit wegen der Füße widrig und ekelhaft. Es sind ihrer in allen vierzehn. Denn die beyden vordersten am Kopfe, die man für Fühlhörner halten sollte, haben ebenfalls vorn eine kleine Kralle. Die übrigen im 5ten, 6ten und 7ten Paar, haben sehr scharfe Zan-

gen.

*) *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 3011. Oniscus *Ceti Pallas* spicil. Zool. IX. p. 76. t. 4. F. 14.

**) Wohin sie auch der berühmte Insektenkenner, der Baron Degeer gebracht hat. S. Abhandl. zur Geschichte der Insekten: nach meiner Uebers. VII. S. 195. t. 42. F. 6. 7. Die Seesquille; Squilla *Balaenae*. *Gmelin* war zweifelhaft, und sagt bey diesem Oniscus *Ceti*: an *hujus generis*?

gen. Das sonderbarste aber ist, daß die im 3ten und 4ten Paar draisörmig und stumpf sind, weil sich das Insekt ihrer als Ruder bedienen muß.

Diese Insekten sind die größte Plage des grönländischen Wallfisches, und machen ihn zuweilen ganz wütend, zumal, da sie sich an den empfindlichsten Theilen: an den Finnen und Geschlechtsgliedern, fest einzunisteln pflegen.

3. Oefters ist der ganze Rücken des Wallfisches mit vielen tausend kleinen Käfermuscheln besetzt, die sich auf diesem Riesenphaeton im Meere herumfahren lassen. Es thut es aber nur eine Art dieser Gattung, die man Chiton nennt, mit punktirtem Schilde, davon sie auch Punktirschild heißt.*)

Diese Thierchen pflegen gern, wie die Patellen an den Klippen herumzuschleichen. Sie haben einen halbmondförmigen Kopf; aber keine Augen, Fühler oder Füßchen. Am Kopfe eine durchsichtige Oeffnung, aus welcher ein kleiner Köcher hervortritt, der an dem einen Ende mit zwey Halbkugeln gedeckt ist. Vermuthlich ein Werkzeug des Athemholens. Wird das Thierchen angerührt; so zieht sichs nach Art der Kellerasseln, besonders der Steinassel (Onisicus *armadillo*) zusammen, daß eine Spitze an die andere stoßt. Die Schaale hat acht Gelenke, und ist nicht gestreift; sondern mit ausgehöhlten Punkten besetzt.

Ob

*) S. *Gmelin* S. N. L. ed. 13. Tom. I. P. VI. p. 3203. sp. 6. Chiton *punctatus*. Müllers L. N. S. VI B. II Th. S. 179.

Ob sie gleich bey tausenden am Wallfisch sitzen; so kann man sie wohl nicht eigentlich Schmarotzerwürmer nennen, weil sie schwerlich von seinen Säften leben; sondern sich aus Instinct nur ankleben, wenn sich das große Thier zwischen den Klippen durcharbeitet. Da man sie aber, wiewohl unrecht, Wallfischläuse nennt; so hab' ich sie mit anführen wollen.

XCVII.

Fortsetzung des sechs und neunzigsten Stücks.

B. Ich komme zu den Smarotzerinsekten an andern großen Fischarten. Hieher gehören

1. die, an den Hayfischen (Squalus). Eine Art davon heißt Hemorfisch, und ist vorzüglich am Schwanze mit einer besondern Art von Schmarotzerinsekten geplagt. *)

Dieß Insekt, das ihn allenthalben begleitet, und durch nichts von ihm abzubringen ist, gehöret weder zu der Gattung Läuse, noch zu einer andern Gat-

*) Vielleicht eine noch unbekannte Art von Hayfisch, weil er sehr selten gefangen wird, und die Schnüre abbeißt. S. Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde II. 94. In *Gmelins* 13ter Ausgabe des Linneischen Natursystems Tom. I. P. III. p. 1469 *Squalus*. finde ich ihn nicht.

Gattung. Es scheint eine eigene Gattung auszumachen, und gleichsam ein Mittelding zwischen den Läusen und Schildflöhen, oder Einaugen *) zu seyn, weil es mit dem Schäfferischen krebsartigen Kiefenfuß etwas ähnliches hat.

Die Gestalt des Insekts hat etwas besonderes.**) Die Länge beträgt fast einen Zoll. Drey Hauptttheile des Körpers zeichnen sich besonders aus: der große Kopfschild, der Hinterleib, und die langen Stangen.

Der Körper ist gleichsam kahnförmig und ausgehöhlt, damit es sich mit den scharfen Rändern desto besser anschließen kann. Eigentlich hat es gar keinen Kopf, und, wie in der Beschreibung versichert wird, fehlen ihm auch die Augen.

Wahr ist es, daß es diese seltsame Ausnahme zu machen scheint. Denn ich habe auch an meinen Exemplaren keine Augen wahrnehmen können. Ich vermuthe aber, daß der Kopf mit den Augen unter dem großen vorragenden Schilde des vertrockneten und in Weingeist zusammengeschrumpften Insekts, so weit zurückgezogen ist, daß man nichts mehr davon bemerkt. Die ähnlichen Arten an kleinern Fischen,

*) Monoculus.

**) Umständlicher ist es von dem Hrn. Prediger Herbst in den angeführten Schriften der berlinischen Gesellschaft I. 56 beschrieben, und Tab. 3. abgebildet. Ich besitze dergleichen in Weingeist.

Fischen, wovon ich nachher reden werde, haben allerdings Augen.

Die merkwürdigsten Theile am ganzen Thiere sind die beyden langen, aus dem Hinterleibe hervorgehenden Stangen, die bey einigen meiner Exemplare noch vollständig, und zum Theil drey Zoll lang; bey andern aber abgebrochen sind. Bey dem ersten Anblick sollte man sie für Fühlhörner ansehen. Es sind aber klare durchsichtige Röhren, und wahrscheinlich Luftröhren, wie die Natur auch unserem Wasserskorpion *) in den, mit grünen Wasserlinsen bedeckten Pfützen, ebenfalls eine solche Luftröhre am Hinterleibe gegeben hat.

Inwendig in der Höhlung des kahnförmigen Schildes liegen drey Paar sehr kurze Füße. Das erste besteht fast ganz aus Klaue, das zweyte ist halb Fuß, halb Krebsscheere; das dritte mit drey bis sechs gesäumten Flossen besetzt, woraus folgt, daß diese letzten Füße als Schwimmfüße gebraucht werden, mit den andern aber sich das Insekt an der Haut des Fisches anklammert.

Zwischen dem ersten und obersten Paar Füßen liegt der ziemlich starke, und äußerst spitze Stachel, oder Saugrüssel, der gerade die Lage hat, wie bey den Bettwanzen oder Blattläusen, am Bauche herunter, zwischen den Füßen durch.

Dieser Stachel unterscheidet das Insekt schon von den Monokeln. Denn keine einzige Art derselben, nicht einmal der große molukkische Krebs, hat

*) Nepa *linearis et cinerea.*

hat einen Stachel. Die befranzten Schwimmfüße aber bringen es dieser Gattung wieder näher.

Weiter läßt sich von der Natur, Lebensart und Oekonomie dieser Insekten an den Hayfischen nichts sagen. Das aber ist nicht zu übersehen, daß diese Smarotzerinsekten nicht ungestraft von den Säften ihrer Wirthe zehren. Denn es finden sich an den Hayen allezeit kleine Armeen von den sogenannten Schiffshaltern oder Saugfischen, *) die sich mit ihren Kopfschilden fest angesogen haben, und wieder von den Smarotzerinsekten leben, womit diese bevölkert sind.

2. In den europäischen Gewässern sind die Kabeljaue, Lachse und Dorsche von einem besondern Insekte geplagt, das zu den Asseln (Oniscus) gehört, und die Fische ganz grindicht macht. Daher heißt es auch im System Oniscus *Psora*, weil die Stellen an den Fischen, wo sie sitzen, räudicht sind, und die Fische selbst sehr mager werden. **)

Das Thier sieht völlig wie eine Wanze aus, und hat obenauf einen platten, breitgedrückten, gestreiften Schild. An jeder Seite acht Füße; also hat es in allen sechszehn Füße mit kleinen scharfen Krallen. Die drey ersten Paar gebraucht es zum Scharren

*) Echeneis *Remora*. S. Iserts neue Reise nach Guinea. S. 3.

**) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 3010. sp. 3. In Müllers Linn. Natursyst. V. B. 2. Th. S. 1148. Tab. 36. F. 6.

Scharren und Festhalten; die vier mittlern zum Laufen, und die beyden letzten stark behaarten zum Schwimmen.

Diese Insekten werden öfters so groß, als das Glied eines Fingers, und das meinige im Weingeist, ist fast noch etwas größer. Es ist aus Kopenhagen. In Norwegen sind sie eine große Plage der Fische. Dorsche und Lachse werden davon öfters so geängstiget, daß sie sich, um ihrer los zu werden, dem Strande nähern, wodurch der Lachsfang sehr befördert wird. So muß nach den Einrichtungen der Natur, ein kleines Insekt die größten und nützlichsten Fische in unsere Netze treiben!

Außer dieser großen Seewanze haben die Salmen oder Lachse noch kleinere Smarotzerinsekten an sich, die man insgemein Salmläuse nennt. Sie sollen der Farbe nach den gemeinen Schweinelausen gleichen; aber einige noch einmal so groß seyn. *) Die Fischer halten es für eine gute Vorbedeutung eines reichen Lachsfanges, wenn die meisten Lachse dieses Ungeziefer an sich haben.

3. Die

*) Der Beschreibung und Abbildung nach in Müllers Linn. Natursystem. VI. B. 2. Th. S. 105. t. 4. Fig. 7. Schwed. Abhandl. XIII. B. Tab. 6. Fig. 2. 3. scheint es eher eine Monokel als Lernäe, (Müllers t. 4. F. 6.) und mit diesem Lachswurm verwechselt zu seyn, den ich an den Karauschen im Leipziger Magazin zur Naturkunde ꝛc. I. St. S. 39. umständlicher beschrieben und abgebildet habe.

3. Die Flinder- oder Hellebuttenlaus führt diesen Namen von den Fischen, *) welche damit geplagt sind. Sie hat viel ähnliches mit der Dorsch- und Lachslaus, auch der Beschreibung und Abbildung nach mit der Hemorlaus. **)

Das Insekt hat die Luftröhren und Schwimmfüße der Hemorlaus, ist aber inwendig in dem hohlen Schilde etwas anders gebildet, Saugstachel und Augen fehlen gänzlich. Wenigstens haben die Beobachter die letztern nicht bemerken können. Ueberdem hat sie nur zwölf Füße, und einige andere Abweichungen. ***)

Besonders ist es doch, daß die größten Naturforscher diese Thierchen ganz falsch und verkehrt betrachtet haben. Sie haben nämlich das Schwanzende für den Kopf, die Luftröhren für die Fühlhörner, und das Kopfende für den Schwanz angesehen. Ist es nicht bey einer gewissen Art von Intestinalwürmern: den Trichuriden, oder Haarschwänzen eben so gegangen, da man, bis auf Pallas und Müller, das haarförmige Ende für den Schwanz angesehen hat?

*) Pleuronectes *hippoglossus* Linn.

**) Im 3ten Bande der Schriften der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde. S. 94. Tab. I. F. 4. 6.

***) *Baster* in opusc. subsec. III. t. 3. Fig. 8. 9. hat eine ähnliche, und Fig. 10. eine ganz andere abgebildet.

XCVIII.

Fortsetzung des sieben und neunzigsten Stücks.

4. Ich komme nun zu den Smarotzerinsekten der kleinen Fische, als an Gründlingen, Rothfedern, Debbeln, u. s. w. die man geradeweg auch Fischläuse nennt, und mit denen ich bekannter bin, als mit den Insekten des Ozeans.

Vorläufig muß ich erinnern, daß diese mit den Fischläusen der Kabeljaue, Dorsche und Lachse oft verwechselt sind. *)

Diese kleine Fischlaus ist von sehr wenigen richtig beobachtet, und beschrieben worden. Linne kannte sie nicht, und die sie ja einmal gesehen haben, haben sie zu Monoculus piscinus gerechnet. **)

*) Wie Hr. Pr. Herbst richtig bemerkt hat, im 3ten Bande der Schriften der berlin. Gesellschaft. S. 95. Müller in seinem Linn. Natursyst. V. Th. 2 B. S. 1141. N. 2. die Fischlaus, Monoculus *piscinus*, hat sie mit langen Röhren, auch ohne dieselben abgebildet: Tab. 36. Fig. 2. 3. und die letztere für das Weibchen, die erstere für das Männchen ausgegeben. Die Luftröhren sind ihm Fühlhörner. Im Grunde die Hemorlaus.

**) Nach *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 3005. ist es sp. 55. *Monoculus*, oculis duobus, univalves, Arguli *Mülleri: Delphinus*.

Gut abgebildet in Ledermüllers Augen- und Gemüthsergötzungen. I. p. 76. t. 37. in Bakers leichtgemach-

Ich will dieses Insekt die Gründlingslaus nennen, weil ich sie an diesen Fischen im August und zu Anfang des Septembers, wenn das Wasser in unserer Bode vom Flachsrotten verdorben war, am häufigsten gefunden habe. Mit Frisch hab' ich sie in einem Glase mit Wasser eine geraume Zeit lebendig erhalten, und beobachten können.

Wenn man die Gründlinge um die angeführte Zeit aus dem Eimer nimmt; so sitzen sie, wie grünröthliche Schildchen mehrentheils am Halse herum, und im Kochen werden sie roth. Man muß sie mit vieler Behutsamkeit ablösen, weil sie sehr fest kleben. Mehrentheils hab' ich es mit ein Paar Tropfen Essig bewirkt, und sie darauf gleich ins Wasser des Glases gebracht. Sie schwimmen darin sehr munter herum, und öfters schneller, als die kleinen Wasserkäfer, oder Tummler. *)

In der Gestalt kommt sie fast mit einer Wandlaus, oder Bettwanze überein. Die beyden Augen sind vorn auf dem Rande des Schildes deutlich zu sehen. Sie kann das Licht sehr gut empfinden. Stand sie des Abends an der Seitenwand des Glases, und ich kam mit dem Lichte nahe, so schnellte sie,

machtem Mikroscop. S. 405. t. 14. F. k. l. 489. t. 14. Fig. 15.

Schlecht, wie alle Abbildungen desselben, in Frisch Insekten. VI. B. S. 27. t. 12.

Geoffroi Insect. Tom. II. p. 660. t. 21. Fig. 3.

*) Dytiscus *gyrinus*.

ke, wie ein Blitz, zurück. Sie hat vier Paar Füße; auf jeder Seite zwey Paar, und schwimmt mit allen achten, die stark befranzt sind, überaus geschwind; bewegt sich auch im Stillsitzen beständig im Wasser. Im Schwimmen rudern die Füße immer kreuzweise. Da sie im Schießen und Fahren durchs Wasser so schnell ist, und es mit dem scharfen Rande des Körpers durchschneidet; so stoßt sie oft an etwas an, das ihr widersteht. Dann überwirft sie sich, um wieder in den rechten Gang zu kommen.

Noch einen Umstand hab' ich an einer bemerkt, die ich zwischen zwey Glasplatten eingekleumt hatte. Oben unter dem Schilde sitzen noch ein Paar kleine kurze Füße mit scharfen Krallen, die aber nicht hervorragen, und die ihr vermuthlich zum Festhalten dienen.

Wofür ich die Smarotzerwürmer an den Polypen halten soll, die oft in großer Menge an ihnen herumlaufen, kann ich nach allen wiederholten Erfahrungen noch nicht sagen.*)

Ich habe diese Thierchen bald spindelförmig, bald als Theeköpfchen, bald als kleine Gelten, bald als Trichter, mit zwo kleinen Flimmerspitzen, an den Polypen herumlaufen gesehen. Ein Beweis, daß sie viele Füßchen haben müssen, die ich aber durch die stärksten Vergrößerungen nicht habe zu Gesicht bringen können. Sie sind so unendlich klein,

*) S. Rösels Insektenbelustig. III. Historie der Polypen. Tab. 73. F. 4. e, e, e. Tab. 76. F. m. n.

daß der Polyp, an dem sie wirthschaften, gegen sie ein Riese ist. Dabey verändern sie ihre Gestalt so oft, daß man nicht weiß, welche man ihnen eigentlich geben soll.

Kriecht z. B. jetzt ein solches Thierchen in Gestalt einer Spindel, an dem Polypenkörper herunter; so ist es, als wenn ein Schatten hinzieht. So leicht schwebt es dahin. Gleichwohl scheint der Polyp nichts davon zu empfinden. Mit einemmale springt es ab, und taumelt sich im Wasser wie ein Theekopfchen oder Gelte herum. Augenblicklich sitzt es wieder an einem Polypenarme, und schwebt daran wie eine Gelte herunter. Kommt es an den Stamm; so ist es wieder Spindel. Welche Gestalt ist also die wahre? *) Also auch Würmer an Würmern!

Der Schluß des Linnēischen Thiersystems ist das infusorische Chaos; aber, so scheinbar es auch ist, kein Chaos; sondern allenthalben Absicht, Weisheit, Ordnung.

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. VI. p. 3896. Cyclidium *pediculus*. Beschäftigungen der berlin. Naturforsch. II. 281. t. 8. F. 13.

XCIX.

Von einer kleinen Krebsfamilie;

nebst einer kurzen Naturgeschichte der Krebse.

Unter den Seltenheiten meines Kabinets in Weingeist pflege ich Liebhabern immer eine am liebsten zu zeigen, weil sie ein vaterländisches Stück ist, das die mehresten übersehen, und das doch so große Merkwürdigkeiten enthält, als die Embryonen des Tigers, des Armadill, des Ameisenbären, des Faulthiers, des langarmigen Affen oder des Gibbons, und der Beutelratze, welche dabey stehen.

Es ist eine Krebsmutter mit einigen hundert Jungen unter dem Schwanze, die sich in Weingeist, wie ein Blumenstrauß aufthun, und einen angenehmen schwebenden Blick geben. So oft ich dieß Stück auch vor mir gehabt habe; so betrachte ich es doch noch immer mit Vergnügen und Bewunderung, und einige hundert Personen, die mein Kabinet besehen haben, gestanden, daß sie es noch nie gesehen hätten, obgleich viele hundert Krebse in ihrem Leben von ihnen wären gespeißt worden. Eyer unter dem Schwanze des Krebses wären ihnen wohl vorgekommen; aber noch keine Junge, am wenigsten in der Art und Vollkommenheit, wie sie solche hier gesehen hätten.

Da wir öfters mit den alltäglichsten Dingen, die wir vor Augen haben, und genießen, am wenigsten

bekannt sind; so vermuthe ich fast, daß es mit dem Krebse eben so seyn möchte. In dieser Rücksicht möchte denn auch die Naturgeschichte dieses, in so vielem Betracht bewundernswürdigen, und von andern abweichenden Thiers, manchem nicht unangenehm seyn.

Der Krebs

gehört zu den Insekten, und ist unter den zahlreichen Ordnungen und Gattungen derselben das größte, das seltsamste, das wunderbarste, und, meines Wissens, das einzige einländische, das eigentlich allgemein von den Menschen gegessen wird, *) ob derjenige gleich viel Muth und Herzhaftigkeit gehabt haben muß, der den ersten Krebs gegessen hat, wozu vielleicht die Noth mehr Anlaß mag gegeben haben, als Appetit und Leckerey.

Daß der Krebs zu den ungeflügelten Insekten gehöre, lehrt der Augenschein. Allein diese ganze Gat-

*) Die Larven vom Lucanus *Cervus*, Feuerschröter, hießen bey den alten Römern *Cossus*, und wurden gegessen. Die großen Rammheuschrecken, Grillus *cristatus*, wurden von Johanne in der Wüsten, und werden noch von den Arabern und andern Morgenländern gegessen. Die Larven des Palmbohrers, Curculio *Palmarum*, sind den Indianern eine große Delikatesse. Daß die Hottentotten Läuse essen sollen, ist unerwiesen. Mit den in Honig eingemachten Maykäfern, Scarabaeus *Melolontha*, und den in eine Lattwerge verwandelten Oehlkäfern, Meloë *proscarabaeus*, wider den Biß des tollen Hundes, hat es eine ganz andere Bewandniß. Kein Insekt ist eine so allgemeine und beliebte Speise, als der Krebs.

Gattung hat so viele Verschiedenheiten, Abänderungen und Eigenheiten, daß es immer schwer bleibt, in einer richtigen Beschreibung alle Unterscheidungsmerkmale zusammen zu fassen.

Die Verschiedenheit des Schwanzes hat man als das allgemeinste Kennzeichen angenommen, darnach die Krebse in drey Familien einzutheilen.

In der ersten stehen die Kurzschwänze, die man auch Krabben und Taschenkrebse nennt.

In der zwoten die Kahlschwänze, die sich, um allen Verletzungen zu entgehen, in leere Schnecken- und Muschelschaalen einquartieren, und davon den Namen Eremiten; Einsiedler; Schnecken- und Smarotzerkrebse bekommen haben.

In der dritten die Langschwänze, wozu unser gemeiner Fluß- und Teichkrebs gehört. *)

Von dem Namen Krebs, und seiner Abkunft, kann ich keine Rechenschaft geben, weil es ungewiß ist, ob er von dem niederteutschen Worte: Krupen, (repere,) oder von dem niedersächsischen: Gripen, greifen, herzuleiten ist. Eben so ungewiß ist es: ob er von dem griechischen Worte: Καρκινος herkomme, und ob die Griechen dieses Thier darum so genannt haben, weil es einer, mit geraden und krummen Zasern besetzten Wurzel gleicht, oder ob man die Wurzel nach dem Insekt genannt hat. Denn es giebt Wurzeln, welche man für Krebse ansehen würde,

*) S. *Gmelin* Syst. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 2985. sp. 73. Cancer *Astacus*.

wenn sie sich bewegen könnten, z. B. die Pästinakwurzel, die in Polen gefunden wird. *) Hat doch die Radix Serpentariae vulg. rubra von ihrer krebsförmigen Gestalt, den Namen Krebswurzel bekommen.

1. Zuerst will ich die körperlichen Theile des Krebses beschreiben.

Der ganze Körper mit allen seinen Gliedern, ist stark gepanzert, oder mit einer harten Schale überzogen, und der Schwanz ist nach Art der alten blechernen Streithandschuhe gegliedert, so daß eine Schuppe über die andere tritt, und er ihn nicht nur zusammenziehen und ausdehnen; sondern auch schnell bewegen kann, wovon der Ausdruck herrührt: der Krebs zappelt mit dem Schwanze.

Dieß letztere thut er insonderheit, wenn er entweder Schmerz oder Behaglichkeit empfindet. Wirft man sie ins kochende Wasser; so zappeln sie, und ein gleiches thun sie, wenn man sie aus dem Behältniß wieder in ihr rechtes Element, in den Fluß bringt.

Das Maul sitzt unten an der Brust, wo man es kaum suchen sollte. Es hat zwo hornartige, geriefte Kinnladen, die durch starke Muskeln gezogen werden, und fast wie der Unterkiefer eines Pferdes aussehen. Neben denselben stehen noch sechs Freßspitzen. Die Augen, welches merkwürdig ist, stehen

auf

*) Vom D. Berniz, in den Miscellan. Nat. Cur. A. I. Dec. I. obs. 98. p. 173. beschrieben und abgebildet.

auf zwo kleinen beweglichen Stangen, und der Krebs ist das einzige Insekt, welches bewegliche Augen hat. Uebrigens haben die Augen, wie bey andern, eine netzförmige Haut, die wie Gaze aussieht, wenn sie rein ausgewaschen, gepreßt, und unter dem Vergrößerungsglase betrachtet wird. Ich habe dabey das Merkwürdige gefunden, daß sie nicht, wie bey andern Insekten, aus regelmäßigen Sechsecken; sondern aus länglichten Vierecken, oder Rhomboiden bestehe.

Die Krebse können auch sehr gut sehen. Hat man einige in einer Porzellanschale, und nähert sich ihnen, ohne die Fühlhörner zu berühren; so gehen sie zurück, stämmen sich auf den Schwanz, richten die Scheeren auf, und machen Mine, sich zur Wehre zu setzen. Bey dieser Gelegenheit hab' ich wahrgenommen, wenn ich mit einem Pinsel auf die Augen stieß, daß sie solche an den Stielen aus- und einziehen; ja die Augen selbst, vermittelst eines starken Muskels, in einer Kapsel, auf allen Seiten, wie sie wollten, drehen konnten. *)

*) Man vergleiche Degeers Geschichte der Insekten, nach meiner Uebersetzung. VII. B. S. 144. Tab. 20. Fig. 5. o, cc.

C.

Fortsetzung des neun und neunzigsten Stücks.

Gleich unter den Augen stehen die Fühlhörner; lange hornichte Fäden; an jedem über hundert Glieder, die so enge beysammen sitzen, daß man sie mit bloßen Augen nicht zählen kann. Jedes steckt unten in einem Grundtheile, das aus drey über einander liegenden Schuppen besteht, wo das Fühlhorn eigentlich eingelenkt ist, und mit allen drey Schuppen gedrehet werden kann.

Bey den meisten Krebsen finden sich sechs Paar Füße, und zwo Scheeren, womit sie fest fassen, und empfindlich kneipen können. Die Struktur der Füße ist sonderbar. Sie haben alle sechs Gelenke von ungleicher Länge. Die beyden ersten am Kopfe sind am Ende mit zwo kleinen behaarten, einfachen Zangen bewaffnet; die Gelenke aber glatt. Das zweyte Paar von oben hat die inwendig gezähnten, und glatten, großen Kneipscheeren; das dritte und vierte am Ende ebenfalls kleine, aber wenigstens sechs bis siebenmal kleinere, behaarte Scheeren; das fünfte und sechste nur einfache, etwas gekrümmte Nägel.

Was der Krebs mit seinen Scheeren einmal faßt, läßt er nicht leicht los. Ich habe davon einmal einen Auftritt gesehen, der in der Thierwelt die poßierlichste Komödie heißen kann. Einer jungen

Katze

Katze wurden ein Paar ziemlich große Krebse vorgesetzt, mit welchen sie eine Zeit lang spielte, sie mit den Pfoten umkehrte, und allerley Possen mit ihnen trieb. Endlich aber versahe sie es, und der eine faßte den Schwanz mit der Scheere.

Nun sprang die Katze über Tische und Stühle. Der Krebs hieng immer fest. Dann legte sie sich nieder, sahe ihn kläglich an, mauete, knurrte und schnaubte. Bald sprang sie wieder auf, und machte die vorigen Sprünge. Als die Stubenthür geöffnet wurde, lief die Katze Trepp auf, Trepp unter, — über alle Böden weg, selbst über ein Dach von zwey Gebäuden. Der Krebs ließ sich nicht irren, ob er gleich durch das Nachschleppen ziemliche Stöße bekommen hatte. Endlich retirirte sich das arme Thier in einen Winkel, und ich hatte genug zu thun, die Scheere aufzubrechen, wobey doch der eine Schenkel im Laufe blieb.

Der Schild des Krebses ist ein fester hartschaalichter Panzer von einer sehr zerbrechlichen und brocklichten Substanz, der sich ganz um die innern Theile herumschließt, oben zwischen den Freßspitzen mit einer starken Spitze, wie ein Stachel ausgeht, und dem eigentlichen Schwanze nicht angegliedert ist; sondern über demselben eine merkliche Höhlung macht, und über den Kopf weg abgezogen werden kann. Dieser Schild tritt nicht ganz um den Bauch herum; sondern nur bis an den Strich einer Schaale, aus welchem die Füße herausgehen. An beyden Seiten

ist

ist er von diesem Striche durch eine doppelte geriefte Kante geschieden.

Gleich unter dem Schilde folgt der Schwanz, der mit einem Fleischzapfen im Leibe steckt, und sitzen bleibt, wenn auch der Schild abgezogen wird. Er besteht aus sieben Ringen, die alle über einander treten, und zusammengebogen werden können. Sie haben nicht alle einerley Bildung. Der oberste, womit er im Leibe steckt, hat in der Mitte eine erhabene Querkante; die fünf folgenden sind glatt; der siebente aber ist in der Mitte noch einmal gegliedert, und hat auf jeder Seite zwo Nebenplatten, die unten, wie er selbst, kurz befranzt, und an den Seiten besonders angegliedert sind, daß er sie ganz für sich bewegen kann. Die beyden äußersten Platten sind unten selbst noch einmal gegliedert. Dieß ist sein eigentliches Ruder, weil er diesen letzten Ring mit den Nebenplatten, wie einen Fächer ausbreiten kann.

2. In Ansehung der Größe findet sich unter den Krebsen ein merklicher Unterschied, welches auch bey den 181 Arten in den Gewässern aller Welttheile, die man bis jetzt kennt, nicht anders seyn kann. Man hat z. B. Krebse, die nicht viel größer werden, als eine Erbse. Hingegen wachsen die Seehummern zu einer Größe von anderthalb Ellen, und einer Schwere von zehn bis zwölf Pfund. An einem einzigen können sich öfters acht bis zehn Personen satt essen. Wie viele Arten mögen nicht im Grunde des

Meeres

Meeres verborgen liegen, deren Größe uns in Erstaunen setzen würde?

Kämpfer kaufte in Japan das Hinterbein eines Krebses, welches so groß und lang war, als ein Menschenbein, und Rumph erzählt in seiner amboinischen Raritätenkammer, daß eine Krabbe lebendig an einem Schifbaume mit einem starken Stricke aufgehängt sey. Unter ihr stand eine Ziege, die ebenfalls hier angebunden war. Was geschahe? Die Krabbe erreichte mit ihrer einen Scheere das Ohr der Ziege, und, ehe man ihr zu Hülfe kommen konnte, war sie schon eine Strecke in die Höhe gezogen. Man konnte das Thier nicht anders retten, als durch gewaltsame Zerbrechung der Scheere. Sind sie doch im Stande, in Indien eine Kokusnuß ohne viele Umstände zu zerdrücken, die man mit vieler Mühe kaum mit einem Steine aufschlagen kann.

3. Die Farbe dieser Insekten ist ebenfalls verschieden. Die Flußkrebse haben mehrentheils im Leben eine dunkelgrünlich-schwarze Farbe; werden aber im Kochen schön hellroth, welche Farbe sie auch bey Lebzeiten bekommen, wenn man sie mit Branntewein wäscht.

Im solothurner Gebiete in der Schweiz, soll es eine Art von Flußkrebsen geben, welche schon im Leben von Natur roth sind. Werden einige lebendige unter die gekochten gesetzt; so müssen die Gäste in eine angenehme Verwunderung gerathen,

wenn

wenn diese unter ihren rauchenden Kameraden wohlgemuth herumkriechen.

4. Der Aufenthalt der Krebse sind in allen Gegenden der Erde die Gewässer, und, ob sie gleich in manchem Lande, als in den antillischen Inseln, aus den sandichten Gebirgen an das Seeufer wandern, ihre Brut absetzen, und daher Landkrebse genannt werden; so sind doch die allermeisten Wasserbewohner, ob sie gleich auch ans Land kriechen, außer dem Wasser leben, und als Amphibien betrachtet werden können; ja die Brut der obigen sogenannten Landkrebse ohne Wasser schlechterdings nicht gedeyet, und die jungen, aus den Eyern ausgekommenen Krebse, sogleich ins Wasser gehen müssen, wenn sie sich erhalten wollen.

Eine ganz besondere Lokal- und Natur-Ursache muß es doch wohl haben, da die Krebse in allen Gewässern der alten und neuen Welt anzutreffen sind, daß allein Sibirien davon ausgenommen, und in diesem großen Lande bis hieher noch kein einziger Krebs gefunden ist.

Der Flußkrebs, von dem wir hier eigentlich reden, hält sich am liebsten in Flüssen und kleinen Bächen auf, wo er in den leimichten Ufern tiefe Höhlungen zu machen pflegt, aus welchen sie die Fischer mit den Händen zu holen pflegen.

Unsere Bode ist ehemals krebsreicher gewesen, als jetzt, wovon ich nachher die Ursache anführen will; allein in der Grafschaft Mansfeld ist die Wipper wegen ihrer hohen Ufer und rothen Erde, mehr

mit

mit Krebsen gesegnet, und die Wipperkrebse sind in der ganzen Gegend berühmt. Auch in grossern Flüssen, als in der Oder, Havel, u. s. w. wo seichte und morastige Stellen sind, giebt es vorzüglich große und schmackhafte Krebse.

Was 5. die Nahrung betrifft; so gehören sie unter den Insekten zu den fleischfressenden Raubthieren. Denn sie gehen am allerliebsten nach todtem Aase.

Ihre gemeinste Speise sind Regenwürmer, Frösche, kleine Fische, Muscheln, Wasserschnecken, Insekten und Wasserwürmer. Auf den Ködern werden sie am leichtesten mit abgezogenen Fröschen gefangen.

Wenn man aber einen todten Hund, Schaf, und dergleichen in einem krebsreichen Wasser liegen sieht; so kann man sicher rechnen, daß diese Kadaver Abends gegen zehn und eilf Uhr mit Krebsen überzogen sind.

Außerdem aber sind sie keine Kostverächter, und nähren sich ebenfalls aus dem Pflanzenreiche. Sie schleichen sich in die Gärten, die nahe am Wasser liegen, und mästen sich mit Erbsen, vorzüglich mit Tobackspflanzen, an welchen sich sonst nicht leicht ein Thier vergreift. Sie klettern sogar auf die Bäume, und stehlen Früchte. Im Fall der Noth aber sind sie mit Gras, Nesseln, und Wurzeln zufrieden.

Will man sie einige Wochen außer dem Wasser aufheben; so darf man sie nur im Keller in einen

Kessel setzen, mit Nesseln und Gras bedecken; täglich aber mit süßer Milch und Bier begießen, wovon sie außerordentlich stark und wohlschmeckend werden. Ich habe sie vorzüglich mit dem Röselschen Futter, mit zerschnittenen Moorrüben, und weichem Thone mit Milch vermischt, eine geraume Zeit erhalten.

Eine besondere Naturanekdote ist es doch, daß man einmal in Schlesien Krebse gefunden hat, die Niemand wegen ihres bittern Aloegeschmacks hat genüßen können. Nicht weit davon haben sie den besten Geschmack gehabt. Bey näherer Untersuchung hat sichs gefunden, daß sie von Kalmuswurzeln am Ufer des Wassers gefressen hatten.

Man hat sich in der That bey den Krebsen so gut, als bey den Muscheln und Schwämmen vorzusehen. Denn es giebt giftige unter ihnen, wenn sie von giftigen Kräutern gefressen haben. Man thut daher immer wohl: bey dem Kochen eine weiße Zwiebel mit einzulegen. Wird diese schwarz, so ist es am sichersten, auf das ganze Gericht Verzicht zu thun.

CI.

Fortsetzung des hunderten Stücks.

6. Die Art der Fortpflanzung ist bey diesen Thieren einer der wichtigsten Punkte.

Die Zeit der Paarung fängt eigentlich vom November an, und dauert bis zum April; doch

schicken

schicken sie sich schon im September und Oktober dazu an. In dieser ganzen Zeit nehmen sie ab, werden mager, und schmecken fade und schlecht. Gleich im Anfange der Monate, die in ihrem Namen ein R haben, als vom September an, pflegen die Krebse, wie man sagt, Zwirn zu bekommen. Das sind aber bloß die Männchen, bey welchen die Saamengefäße so anschwellen, daß sie wie zusammengewickelte Zwirnsfäden aussehen, welche man nicht eher so deutlich wahrnimmt, als bis sie gekocht werden. Es ist daher in der Oekonomie zum Sprüchwort geworden: daß die Krebse in den Monaten, die ein R haben, nichts mehr taugen.*)

Die Begattungszeit fällt gemeiniglich, nachdem die Witterung ist, in den April oder May. Dies Werk der Natur aber unterscheidet diese Insekten fast von allen andern Thieren, durch die Beschaffenheit, und besondere Lage ihrer Zeugungstheile. Denn beyde Geschlechter haben doppelte Geschlechtsglieder, die sich unten bey der Einlenkung der Füße, nämlich bey den Männchen, am vierten oder letzten Fußpaar; bey den Weibchen aber am zweyten Paar befinden, so daß das Naturwerk der Begattung nicht anders geschehen kann, als daß das Weibchen auf dem Rücken liegt.

*) Davon der bekannte lateinische Vers:

Mensis, in quo non est R
Tu debes comedere *cancer*.

Vom May an bis gegen Johannis pflegen die Weibchen Eyerträchtig zu seyn, und bey den gekochten findet man sie schon hellroth in der haarichten Brusthöhle. Gegen Johannis sitzen sie insgemein schon an ihren Fäden unter dem Schwanze. Das Weibchen hat einen doppelten Eyerstock, und, wenn die Eyer befruchtet sind; so schwellen sie auf, und beginnen in ihren holen Kanälen, worin sie eingeschlossen sind, und die man nach dem Kochen nicht gut mehr sehen kann, eine ordentliche Wanderung durch den Körper, bis zu den Fäden unter dem Schwanze, zu nehmen, die mit den Eyergängen in der genauesten Verbindung stehen.

Das Manöver, welches die Krebsmutter bey dieser Eyergeburt macht, und die Art, wie sie an den Schwanzfäden befestiget, ist so wunderbar, daß sie unsere ganze Aufmerksamkeit verdient.

Wenn man einen Eyerkrebs untersucht; so findet man, daß jedes Ey, so viel ihrer auch sind, unter dem Schwanze an einem besondern Faden hange. Sobald das Ey aus der weiblichen Geburtsöffnung kommt; so krümmt der Krebs seinen Schwanz dergestalt, daß das erste Paar der Schwanzfäden das Ey fassen kann. Da nun diese mit Fäserchen stark besetzt sind; so bleibt das klebrichte Ey leicht daran hängen.

Allein es kommen mehrere Eyer. Wo sollen diese bleiben? Die Mutter weiß Rath, ihnen Platz zu schaffen. Das Ey wird von dem ersten Paar Schwanzfäden zu dem zweyten, von diesem zu dem

dritten

dritten, u. s. w. fortgeschafft, bis alle Eyer dergestalt vertheilt sind, daß jeder Faden seine gehörige Zahl Eyer zu tragen hat.

Denn da der Krebs mit den letzten Schwanzfäden die vorquillenden Eyer nicht fassen kann; so muß er sie auf di-se Art von einem zum andern transportiren, und gewiß! die Mutter muß sichs dabey recht sauer werden lassen. Man kann sich in der That nichts artigers vorstellen, als wenn man einen Eyerkrebs in ein langes weißes Glas mit Wasser setzt, und die Eyer an den Schwanzfäden flottiren läßt.

Hier an diesen Fäden bleiben nun noch die Eyer einige Wochen an der Mutter hängen, und werden gleichsam gebrütet, weil der Schwanz mehrentheils dicht an den Bauch gezogen, und geschlossen ist. Ungefähr am Ende des Junius oder zu Anfang des Julius erfolgt das angenehmste Schauspiel, das man in der Natur haben kann. Die jungen Krebschen kommen aus, wie die Küchlein aus den Eyern, und ein jedes bleibt mit einem überaus zarten Fädenchen am Bauche, wie mit einer Nabelschnur, an dem Schwanzfaden der Mutter hängen. Das Auskommen selbst geschiehet auf die Art, daß das kleine Krebschen im Ey durch seine Bewegungen die Schaale sprengt. Beyde Klappen fallen ab, und das Krebschen hängt da.

Dieß ist nun die kleine Krebsfamilie, die ich im Glase mit Weingeist habe. Ein scharmanter Anblick, dergleichen einige Hundert, wie ein Blumen-

sträuschen, beysammen zu sehen! Alle nicht größer, als die Roßameisen, schneeweiß von Farbe, und doch völlig gebildet, so daß man die Augen, und andere Theile, so fein sie auch sind, mit bloßen Augen unterscheiden kann. Uebersieht man das Ganze mit einer Lupe, so muß auch der erfahrenste Beobachter, der mehr, als andere gesehen hat, die zarte und proportionirte Gestalt dieser kleinen Geschöpfe bewundern.

Hier hängen sie nun an den Mutterfäden, wie die Blüten eines Blumenstraußes. Denn sie sind unmittelbar noch mit der Mutter verbunden, diese ihre erst zur Welt gekommenen Kinder, und empfangen, wie ich mir nicht anders vorstellen kann, noch aus den Schwanzfäden der Mutter ihre Nahrung, wie das entwickelte Geschöpf in Mutterleibe durch die Nabelschnur.

Unter 14 Tagen entläßt die Mutter ihre Bürde nicht. So lange trägt sie solche mit sich herum. So weich und zart aber auch die kleinen Körperchen sind; so sicher sind sie doch unter dem Schwanzschirme der Mutter vor aller Verletzung. Wie ein gewölbter Bogen schließt sich solcher um sie herum, daß sie völlig gedeckt sind; aber auch in der inwendigen Höhlung Raum haben, und nicht gedrückt werden: wie die jungen Beutelratzen im Bauchsacke der Mutter. *)

Es ist erstaunlich, wie fest die kleinen Thierchen an den Schwanzfäden der Mutter hängen. Ich habe

*) Didelphis *marsupialis* Linn.

habe sie oft in einem Glase mit Wasser stark umgeschüttelt, und mehr als funfzigmal aus dem Weingeist genommen, und wieder eingethan, und es ist kein einziger abgegangen. Alle 194 sitzen noch so fest, wie vor zwey Jahren, da ich sie mit der Mutter einsetzte.

Ja! man will sogar bemerkt haben, daß diese jungen Krebschen, wenn sie sich schon von der Mutter losgegeben haben, und selbst herumschwimmen, bey der geringsten Bewegung des Wassers, oder anscheinender Gefahr, auf ein besonderes Zeichen, welches die Mutter mit dem Schwanze giebt, sogleich herbeyeilen, und sich wieder unter den Schwanz derselben begeben, da sie dann durch Zuschließen desselben mit ihrer Familie an einen sicherern Ort eilet. Wie sich die jungen Beutelratzen bey Gefahr in den Bauchsack der Alten retiriren, das thun die jungen Krebse, nur auf eine andere Art, unter dem Schwanze der Mutter.

Ist der Anblick einer Krebsmutter mit dem Eyerbusch unter dem Schwanze in Weingeist angenehm; so ist der mit einer jungen Krebsfamilie noch viel reizender, weil sie sich darin recht auseinander geben, daß man jedes einzelne Thierchen kann deutlich schweben sehen.

Sobald die weiche Schaale der kleinen Krebse die zu ihrem Schutz nöthige Härte erhalten hat; so gehen sie ganz von der Mutter ab, und suchen sich selbst Nahrung. Insgemein pflegen sie sich im Anfange noch nicht weit zu versteigen; sondern sich

unter den Ufern zwischen dem Geflechte der Baumwurzeln anzusetzen, und sich da so lange zu verbergen, bis sie groß genug sind, sich den Fluthen zu überlassen. Daher ist es auch überaus schwer, einen jungen Krebs mit harter Schaale zu bekommen, der erst von der Mutter abgegangen ist.

CII.

Fortsetzung des hundert und ersten Stücks.

Aus der Beschaffenheit der, zur Fortpflanzung dieses Insekts erforderlichen Theile, kann man schon auf die viel größere Fruchtbarkeit im Ganzen schließen, die gewiß in die Myriaden geht, und den Fischen nichts nachgeben dürfte.

Man stelle sich nur vor: diese eine Krebsmutter im Glase hat 194 Junge an sich. Wir wollen nur hundert, und die Hälfte davon als Weibchen nehmen; so haben wir schon von 50 Weibchen eine Brut von 5000, und von hundert Krebsmüttern an die 50000 Junge. Man rechne, wie viel Krebse jährlich weggefangen werden, deren Brut vereitelt wird? Und doch noch immer eine so ungeheure Menge.

Was ist das aber gegen die unermeßliche Zahl der Seekrebse? Unter dem Schwanze eines Hummers sitzen oft 12444 Eyer, und in einer Krabbe hat man über eine Million Eyer entdeckt. Glaubt doch der Vater der mikroskopischen Untersuchungen der unsichtbaren Welten: Leeuwenhoek, daß von

einem Paar Krebse jährlich an zwo Millionen Eyer kommen.

Die Männchen leben nicht mit einem Weibchen allein, sondern suchen mehrere auf, wobey es öfters hitzige Kriege giebt, da sie sich nicht allein, wie die Hirsche und Böcke, mit den Köpfen gegen einander stoßen; sondern sich mit den Fühlhörnern verwickeln, und sich gar Arme und Beine abbrechen.

Bey dieser Gelegenheit wird Jedem die Frage einfallen: wie alt mag wohl ein Krebs werden können? Mit Zuverläßigkeit läßt sich wohl das Alter dieser Thiere schwerlich bestimmen; wahrscheinlich aber ist es, daß sie das menschliche Lebensziel, wo nicht übertreffen, doch erreichen.

Denn da es beynahe entschieden, und als ein Grundsatz der Natur angenommen ist, daß das Lebensalter eines Thiers mit der Zeit seines Wachsthums im genauesten Verhältniß stehe, so daß es ein desto höheres Alter erreiche; je langsamer es wachse; so muß ein hundertjähriger Krebs eben keine Seltenheit seyn.

Die Natur eines Krebses ist so beschaffen, daß er wegen seines harten Panzers, der alle seine Theile einschließt, nicht eher wachsen kann, als in der Zeit seiner Mause, die nur wenige Tage dauert. Der Fortgang seines Wachsens kann auch nicht viel bedeuten. Denn die neue Schaale liegt gleich unter der alten, und das Wachsen nach Abwerfung derselben ist wirklich kleiner, als vorher; also kann

er dadurch im Wachsen, und in der Ausdehnung nicht viel gewinnen.

Man vergleiche einmal damit meine Krebsfamilie im Glase. Ein solcher kleiner, an der Mutter hängender Krebs ist höchstens drittehalb Linien lang. Kaum kann sein Wachsthum, bis er verpanzert ist, eine halbe Linie betragen. Größern wollen wir nach jedesmaliger Häutung drey Linien geben. Wie viele Jahre gehören nun dazu, ehe ein Krebs von drittehalb Linien, die Größe eines halben Schuhes erreicht, da wir doch wohl Teich- und Flußkrebse haben, welche diese Größe übersteigen? Wie alt muß der also gewesen seyn, der die Ziege am Mastbaume in die Höhe zog, und Füße, wie Menschenbeine hatte?

Will man außerdem noch annehmen, wie doch bey allen Thieren gefunden wird, daß auch bey den Krebsen eine Zeit des Stillstandes sey, da sie nicht mehr wachsen, und daß diese Zeit vier- bis fünfmal so lang sey, als die Zeit des Wachsens; so möchte der Krebs wohl wirklich mit dem Elephanten um das Alter streiten.

Verschiedene Fischer haben mich versichert, daß ein Krebs von sechs bis sieben Jahren noch nicht einmal die Größe unserer Mittelkrebse habe.

7. Was ich bisher von den Krebsen angeführt habe, ist schon wunderbar genug; ich komme aber nun zu den ganz besondern, und seltsamen Eigenheiten, wodurch sich je ein Thier auszeichnen kann. Da ich die Natur und Lebensart derselben mehr als

ein

ein Jahr, sorgfältig studirt, und alles, was andere davon gesagt haben, verglichen habe; so sind mir sieben besondere Eigenschaften des Krebses bekannt geworden, deren sich nicht leicht ein Thier zusammen rühmen soll.

a. Die erste ist das Mausern. Dieß bestehet in dem jährlichen Abwerfen der Schaale, welches die Verwandlungsart dieses, und aller ungeflügelten Insekten ist, daß sie einigemale; der Krebs aber nur einmal im Jahre die alte Haut ablegen.

Wenn die Krebse in der Arbeit sind, sich einen neuen Panzer anzuschaffen; so sagt man: sie mausen sich: wie von den Vögeln, wenn sie sich federn, und die Zeit, da solches geschiehet, heißt die Mausezeit. Ein Krebs daher, welcher noch in der Mause ist, oder sich eben gemauset hat, und dessen Schaale noch weich ist, daß man sie eindrücken kann, wird bey uns ein Mauser, oder Butterkrebs genannt.

Merkwürdig ist es, daß dieses Mausen bey beyden Geschlechtern nicht zu einerley Zeit geschiehet. Die Männchen mausen sich gemeiniglich im May und Junius; die Weibchen aber im Herbst, oder im September, wenn sie ihre Brut abgesetzt haben. Die ersten nach der Begattung; die letzten nach Absetzung der Brut, weil beyden sonst die Kräfte fehlen würden. Sehr weislich!

Wenn dem Krebs die harte Schaale, die an sich nicht wachsen kann, zu enge wird; so sieht er sich genöthiget, diesen alten Panzer abzuwerfen,

und

und einen neuen anzulegen. Ich habe mich durch anhaltende Beobachtungen bemühet, den Gang der Gesetze zu erforschen, den die Natur bey dieser außerordentlichen Veränderung zu nehmen pflegt.

Vergleicht man das Mausen der Krebse mit der Häutung der Raupen; so haben beyde in der That viel ähnliches. Die letztern halten bekanntermaßen vorher ein strenges Fasten; die Krebse auch. Sie würden, wie diese, nicht zum Zweck kommen, wenn sie nicht ihre Häutung selbst durch Hunger beförderten. Gewissermaßen sind sie bey dieser Revolution ihres Körpers krank. Da sie aber durch die Entsagung der Nahrung magerer, und folglich kleiner werden; so muß eben dadurch das Abziehen der alten Schaale leichter werden.

Das Thier muß sichs dabey in der That recht sauer werden lassen, und es ist keine geringe Arbeit, die ihm die Ablegung der alten Haut kostet. Ich habe um diese Zeit Krebse halb im Wasser gehalten, ihnen Höhlen von Grastörfen gebauet, und das Mausen in Porzellanschaalen mit angesehen.

Ehe die Ablegung der Haut erfolgt, pflegen verschiedene unruhige Bewegungen voranzugehen. Bald legt sich der Krebs auf den Rücken, bald auf den Bauch; bald reibt er die Füße an einander; bald bläßt er sich auf; bald zieht er sich wieder zusammen, u. s. w.

Alle diese Bewegungen zielen dahin ab, jedes Glied und jedes Theilchen inwendig von der alten Haut los zu machen. Das letzte ist, daß er den

Kopf

Kopf stark aufblähet, wodurch die Haut, welche den Rückenschild, oder den Helm mit dem ersten Schwanzgelenke verbindet, zerreißt, und der Körper des Krebses, der die weiche rothe Haut schon angezogen hat, allmählich zum Vorschein kommt, und sich immer weiter herausarbeitet.

Wenn auch der Rücken und Kopf des Krebses schon heraus ist; so vergeht doch noch eine geraume Zeit, ehe er Scheeren und Füße aus ihren Scheiden ziehen kann. Diese stecken öfters so fest, daß sie darin bleiben, und abbrechen. Da die Schaalenscheide des Fußes aus zwo fast gleichen Hälften bestehet; so öffnen sich diese, und gestatten dem Fuße den freyen Ausgang. Nachher aber schließen sich die aus einander getriebenen Stücke wieder vermöge ihrer Federkraft, und eine schleimichte Materie leimt sie zu.

Ist der Mausekrebs völlig von seiner alten Haut befreyet; so ist er noch sehr schwach und zärtlich. Um diese Zeit pflegt er sich am sorgfältigsten in einem Uferloche zu verbergen, weil er sonst leicht, da er ganz wehrlos ist, den, ihm nachstellenden Feinden, selbst seinen eigenen Kameraden, zur Beute wird. Nach zwey oder drey Tagen hat die Schaale bereits die Härte der alten Haut erhalten, daß sich der, gleichsam neugeborne Krebs, wieder sicher auswagen kann.

CIII.

Fortsetzung des hundert und zweyten Stücks.

Dieß ist das Aeußerliche, was bey dem Mausen der Krebse vorgeht; inwendig aber sind die Veränderungen noch seltsamer und merkwürdiger. Man denke nur: er legt seinen alten Magen und Gedärme ab. Der erste giebt sich mit den letzten los. Es folgen alle äußere Häute der Eingeweide nach, so daß der Krebs unter allen uns bekannten Thieren das einzige ist, das sich inwendig und auswendig häutet.

Dieß nicht allein; sondern das erste Geschäfte des neuen Magens ist, den alten, samt den Eingeweidehäuten nach und nach zu verzehren, und sich dadurch von seinem langwierigen Fasten zu erholen. Ist das nicht eine besondere Eigenschaft? Dazu kommt aber eine noch eben so merkwürdige, welche die Natur und Absicht der sogenannten Krebssteine, oder Krebsaugen betrifft.

Sie bestehen aus einer kalkartigen Materie, die in gewissen Schichten auf einander liegt. Die Figur ist halbkuglicht, unten flach mit einem Wulst, und oben halbrund, wie eine Linse, oder ein Uhrglas. Die Farbe weiß, mit einer blaurothlichen Beymischung.

Ueber den Ort, wo sie sich erzeugen, ist man lange so uneinig gewesen, als über die Absicht, wozu

sie

sie dem Krebse dienen. Nach allen Beobachtungen, die ich darüber mit gehäuteten und ungehäuteten Krebsen angestellt habe, ist nunmehro so viel, als gewiß herausgebracht, daß die Krebssteine in dem Magen liegen, und darin als eine kalkartige Materie, und zwar vorher, ehe sie sich häuten, erzeugt werden; aber zu der Zeit, da sie sich häuten, völlig fertig sind, weil sie der Krebs bey dieser Veränderung und Art von Krankheit, zu einer doppelten Absicht zu gebrauchen scheint: theils, daß sie sich zur Zeit des Mausens auflösen, und mit zu der Härte der neuen Schaale verwendet werden: theils, daß sie ihm zugleich in diesem Zustande zur Nahrung, Stärkung und Erhaltung dienen.

Hieraus läßt sich auch der Zweifel heben, daß man die Steine nach der Häutung noch in dem Krebse gefunden hat. Dieß kann ich aus eigner Erfahrung bestätigen. Ich habe sie aber alsdann in einem ganz veränderten Zustande angetroffen. Allezeit waren sie bis über die Hälfte geschmolzen und aufgelößt, zuweilen so weit verzehrt, daß nur noch ein Paar Lamellen übrig waren.

Bey verschiedenen zergliederten Mausern habe ich allezeit gefunden, daß die Magenhaut gewachsen war, und den alten Magen umgeben hatte. Ja! der Anfang war schon da, ihn mit den Steinen, die bey den Krebsen, die sich noch nicht mausen, mit einer Haut an den alten Magen angeschlossen sind, aufzulösen. In den ersten Tagen der Mausung habe ich noch die Spuren des alten Magens, und Ueber-

reste der Krebssteine angetroffen; aber acht Tage nachher, wenn die Haut ein fester Panzer ist, wird schwerlich Jemand mehr etwas von dem alten Magen oder von Krebssteinen finden. Dann ist alles verzehrt.

Daß sich in dem Körper des Krebses jederzeit ein Vorrath von hartmachenden Bestandtheilen der Krebssteine befindet, erhellet aus dem merkwürdigen Phänomen, daß der Krebs im Stande ist, alle, an seinem Körper vorgegangenen Verletzungen und Wunden auf der Stelle zu heilen, und immer sein eigener Arzt zu seyn.

Ich habe oft Krebse mit unförmlichen und monströsen Auswüchsen an den Scheeren und andern Theilen gefunden, und verwahre davon selbst einige seltsam gestaltete. Sollte meinen Lesern unter den vielen gekochten Krebsen, die sie gespeißt haben, noch keiner mit einer ungestalten Scheere vorgekommen seyn?

Ich meyne aber nicht den Umstand, daß zuweilen ein großer Krebs eine große, und eine ganz kleine unproportionirte Scheere hat, die aber doch im Kleinen eben so richtig gebildet ist, als die große. Nein! ich meyne ganz andere unförmliche, und mit mehreren Spitzen als gewöhnlich, besetzte Scheeren, dergleichen ich eine besitze, da der eine Schenkel ist, wie er seyn soll, der andere aber fast so breit ist, als der ganze Krebs, und aus zwey Theilen besteht. Der eine ist ein gewöhnlicher Schenkel, der aber im Zuschließen dem ersten ganz entgegen steht; der

zweyte

zweyte aber ist das breite Stück, das oben zwey kurze gezähnte Spitzen hat.

Diese Verunstaltungen sind nicht eben die Folgen einer Beschädigung und Verletzung, die sie in der ersten Zeit gleich nach der Mausung erlitten haben.

Denn in dem Krebse findet sich, wie in dem Polypen, ein beständiger Wachsthumstrieb, der allezeit in Bewegung kommt, so oft etwas an den Theilen des Krebses in einen unnatürlichen Zustand geräth, oder eine Verletzung leidet. Viel ähnliches mit dem Wachsthumstriebe der Pflanzen! Wie die Verletzungen am Stamme eines jungen Baumes gewöhnliche Auswüchse nach sich ziehen; so treibt auch das Fleisch gleich bey den verletzten Krebsen heraus. Die Säfte dringen mehr dahin. So entstehen bey den Insekten Unförmlichkeiten, welche bey allen nachfolgenden Häutungen unverändert bleiben.

b. Dieß leitet uns zu der zwoten seltsamen Eigenschaft der Krebse, oder auf das Wiederwachsen der verlornen Scheeren und Füße, welches man die Reproduktion zu nennen pflegt.*)

Dieß

*) Einige Insektenarten, als Grillen und Libellen, haben es mit ihnen gemein. An Nadeln aufgesteckte Hausgrillen haben vor meinen Augen die Füße abgesprengt. Ob es noch andere Insekten thun, kann ich nicht sagen? Von den Salamandern, Schnecken und Regenwürmern ist es bekannt. Das Wiederwachsen

Dieß ist wirklich eine der merkwürdigsten Wirkungen der Natur, der man kaum, sähe man sie nicht mit Augen, Glauben beymessen sollte.

Ehe man dieses Wunder an den Polypen wahrnahm, daß man sie zerschneiden, verstümmeln, und wie einen Handschuh umkehren, ja aus einem Stück Arm ein ganzes vollständiges Thier wieder hervorbringen konnte; so war der Krebs das einzige lebendige Geschöpf, von welchem diese Reproduktionskraft bekannt war, und man betrachtete sie als eine solche Seltenheit, daß man das Sprüchwort darauf gründete: die Hände wachsen nicht wieder, wie die Krebsscheeren.

Der Krebs hat das Vermögen, sich seine verlorne Fühlhörner, Scheeren und Füße aus sich selbst wieder zu ergänzen. Er hat es zu allen Zeiten; nur geht es im Sommer schneller von statten, als im Winter. Am gewöhnlichsten und leichtesten erfolgt das Wiederwachsen der abgebrochenen Scheeren, weil sie diese weniger, als die Fühlhörner und Füße entbehren können.

CIV.

Fortsetzung des hundert und dritten Stücks.

Es scheint fast, als ob die Krebse sich dieses ihres Reproduktionsvermögens bewußt sind, und darauf trotzen. Denn sie gehen mit ihren Gliedern sehr der Haare und Nägel geschiehet aus ganz andern Ursachen, und gehört nicht hieher.

sehr leichtsinnig um, daß sie lieber die Scheere, wenn sie damit etwas gefaßt haben, abbrechen, als loslassen sollten. Ja! sie sprengen sich öfters ohne viele Umstände die Beine ab, ohne daß man absehen kann, was sie dazu bewogen habe.

Als neulich in einer Gesellschaft unter den gekochten Krebsen einer mit einer kleinen und großen Scheere vorkam; so erregte die kleine überall Verwunderung, und man war fast durchgängig der Meynung: er sey als eine Mißgeburt so zur Welt gekommen. Nein! erwiederte ich: er hat sie irgendwo eingebüßt, und sie ist ihm seit kurzem wieder gewachsen. Ehe der Herbst erschienen wäre, hätte er wieder zwo vollkommene Scheeren gehabt Niemand wollte mir glauben.

Da die Wirthin versicherte, daß sie noch einige Krebse vorräthig hätte; so erbot ich mich, des andern Tages den Versuch vor ihren Augen zu machen, und sie durch die Erfahrung in der Folge zu überzeugen, daß dem Krebse die genommene oder zerbrochene Scheere wieder wachse.

Ich nahm einen der größten Krebse, legte ihn auf den Rücken, ließ ihn halten, und zerquetschte ihm mit einem Hammer das vierte Gelenke eines Fußes: einem andern das fünfte Gelenke. Merken sie wohl, daß ich dieses absichtlich thue. Bey dem zweyten und dritten Gelenke mißlingt der Versuch allezeit, weil die Schaale zerbricht.

Sehen sie, wie das weiße Blut hervorquillt. Bald wird ein gallertartiges Wesen hervortreten,

belebern, und das Blut stillen, wie auch geschahe. Dieß muß man schlechterdings ungestört sitzen lassen, weil sich das Thier sonst verblutet und stirbt.

Aber nun geben sie Achtung, wie die verwundeten Krebse mit den verletzten Beinen hin und her zucken. Freylich muß es sie schmerzen. Was meynen sie, wenn uns auf solche Art ein Arm oder Bein abgenommen würde? Nun kommt das Sonderbarste. Merken sie, wie der Krebs das zerquetschte Bein gerade von sich streckt, ohne es mit einem andern Theile zu berühren, — und nun — Was knackt denn da, sprachen einige? — Haben sie es gehört? Sehen sie. Da fliegt der zerquetschte Theil des Beins hin. Das war das Knacken, das sie gehört haben. Der Patron hat sichs selbst mit einer Art von Schnellkraft abgesprengt. Merken sie den Ort, wo es geschehen ist. Allezeit in dem weichsten Theile des Gelenkes, so daß der Rand der Schaale unversehrt bleibt.

Wir setzten die Krebse mit halben Füßen in einen steinernen Wassertrog. Nach acht Tagen war aus dem vierten Gelenke, welches anfänglich am Ende eine über die Röhre gespannte netzförmige Haut hatte, recht aus der Mitte ein kleines Kegelchen hervorgewachsen, welches nach zehn Tagen ungefähr die Länge von drey Linien, und eine schneeweiße Farbe hatte. Doch konnte man daran schon Gelenke wahrnehmen.

Nach vierzehn Tagen zeigte sich schon die ähnliche Fußgestalt. Nach vier oder fünf Wochen

war

war der Fuß völlig wieder da, und man konnte schon am Ende die Linie sehen, wo sich die kleine Scheere spalten wollte. Noch nach einigen Tagen häutete sich der neugeborne Fuß, und wurde bald darauf, eben so hart, als der andere. Nichts fehlte ihm weiter, als die Größe und Dicke, die er noch gegen den Herbst bekommt.

Ist es nicht die allerbesonderste Eigenschaft, die man sich bey einem Thiere denken kann? In dem vierten Gelenke muß also die meiste Reproduktionskraft verborgen liegen, wie die Natur des Thiers selbst äußert. Denn wenn es nur am äußersten Theile eines Fußes, oder einer Scheere verletzt wird; so wächst der verletzte Theil des Gliedes nicht wieder; sondern es sprengt in diesem Gelenke das ganze Glied ab, und setzt ein neues an. Es müssen also in diesem Gelenke Keime verborgen liegen, die durch die geringste Verletzung zum Wachsen gereizt werden.

Wie geht es aber mit diesem Wiederwachsen ganzer Theile und Glieder bey dem Krebse zu? Wie geht es zu, daß der halbe Vorderfuß, und die wieder gewachsene Scheere vom vierten Gelenke an, den vorigen so ähnlich ist, wie ein Ey dem andern? Wie geht es zu, daß eben die Gelenke, Haare, Spitzen und kleinen Vorderscheeren, — am dritten und vierten Paar der Füße keine kleine Scheeren; sondern einfache Nägel — wieder wachsen, und so zu reden, kein Pünktchen daran fehlt?

Aus dem bloßen Wachsthumstriebe, und Zufluß der Säfte folgt wenigstens nichts weiter, als daß ein unförmlicher Theil ohne Glieder und Bildung hervorwüchse. Da aber ein vollkommener Fuß — eine völlig gebildete Scheere mit zween Schenkeln, — ein vollständiges Fühlhorn mit allen Gelenken — wieder wächst, so daß an allen diesen Theilchen auch nicht ein Härchen, auch nicht ein Zähnchen zwischen den Schenkeln der Scheeren, fehlt; so scheint es doch fast, als ob diese gebildeten Theile schon vorher im Kleinen da wären, durch den Wachsthumstrieb vorgeschoben, durch den Zufluß der Säfte ausgedehnt würden, und nach den fest gegründeten Bildungsgesetzen organisirter Körper entwickelt würden.

Da wir diese aber nicht kennen, und nur nach dem urtheilen müssen, was wir sehen; so bleibt die Reproduktion, wie das ganze Werk der Erzeugung noch immer eins der größten Geheimnisse, über dessen wahre Erforschung Jahrhunderte vergehen dürften.

c. Erst vor kurzem hat man an den Krebsen eine neue Eigenheit entdeckt, daß sie, wie verschiedene andere Arten von Insekten, im Finstern leuchten sollen.*) Bey Marseille saßen im Junius um Mitternacht ein Paar Naturforscher am Ufer eines Bachs, und sahen, daß auf dem Grunde kleine beweg-

*) S. Lichtenbergs, von Voigt fortgesetztes Magazin für das Neueste aus der Physik ꝛc. IV B. I St. S. 41.

wegliche Körper einen hellen Glanz von sich gaben. Anfänglich hielten sie solche für gewöhnliche Leuchtwürmer. Da sie aber einige heraus holten, erkannten sie solche für kleine Krebse.*) Sie stiegen in der Folge ganz herunter ins Wasser, und nahmen eine große Menge mit, welche über und über leuchteten. Indessen waren nicht weit davon andere, welche nichts von dieser Eigenschaft hatten.

Es war vermuthlich die Begattungszeit dieser Insekten, da sie sich einander durch diesen phosphorescirenden Schein anzulocken pflegen.

Hätte jener betrügerische Pfaffe diese leuchtenden Krebse gehabt; so durfte er nicht andere, mit aufgepflanzten Wachslichtern des Nachts zwischen den Gräbern herumkriechen lassen, um dadurch für die im Fegefeuer schmachtenden, und hier herumirrenden Seelen, desto reichere Seelenmessen zu gewinnen.

d. Die Krebse geben nur des Nachts sehr gern aus dem Wasser, sich Kräuter und Würmer zu suchen. Am liebsten zur Zeit eines Gewitters, wenn die Nächte recht schwül sind. Sie sind alsdann am leichtesten mit Laternen und Fackeln zu fangen.

e. Kein Insekt kann lange in Essig oder Weingeist leben; der Krebs aber ist im Stande, in jenem einige Stunden, und in diesem eine Stunde auszuhalten,

*) Es ist nach *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. P. V. p. 2992. sp. 81. Cancer *pulex*, der Flohkrebs. Rösels Insektenbel. III. p. 351, Tab. 62. Degeer nach meiner Uebers. Insekt. VII. S. 193. Tab. 33. F. 1. 2. Squille *puce*, die Flohsquille.

halten, welches wohl seinem Panzer, wodurch die zärtern Theile beschützt werden, beyzumessen ist.

f. In China giebt es Krabbenarten, denen, nach dem einstimmigen Zeugniß der Reisenden, die äußere Luft so schädlich ist, daß sie, sobald sie an die Luft kommen, zu Stein verhärten.

g. Man kann mit Krebsen die Kaninchen aus den Löchern treiben, oder sie ordentlich frettiren. Man darf nur ein Paar ins Loch schicken, welche das Thier mit ihren Scheeren so lange zwicken, bis es herausfährt, als ob es von dem Frettchen herausgejagt würde.

h. Die Natur hat diesen Insekten eine besondere Art des Ganges angewiesen, daß sie alle rückwärts gehen, welches wohl in der Absicht geschehen ist, sich in die Löcher des Ufers desto bequemer einzuquartieren, und gleich vorwärts mit den Scheeren zur Gegenwehr parat zu seyn.

i. Es ist gewiß, daß die Krebse den Geruch von Schweinen nicht ertragen können; sondern gleich auf der Stelle sterben, wenn sie in die ganze Atmosphäre davon kommen, wie ich aus vielen Erfahrungen weiß.

Ein Beyspiel, daß man einen Krebs auf ein einzelnes Schwein gesetzt hat, der nicht gestorben ist, ist noch nicht hinreichend, das Gegentheil zu erweisen. Man reise nur mit einem Kober voll Krebse durch eine Heerde Schweine, daß sie unter dem Wagen durchgehen, und sich daran reiben, oder bringe sie i. einen Schweinstall; so wird man bald

erfah-

erfahren, was erfolgt. Unsere Krebsboten wissen es zu gut, und nehmen daher mit ihren Krebsen lieber einen großen Umweg, als daß sie durch eine Heerde Schweine gehen sollten.

Vor einigen Jahren hatte ich bey einem hiesigen Freunde, der eine zahlreiche Gesellschaft gebeten hatte, einen komischen Auftritt. Der Wirth wurde mitten unter der Mahlzeit herausgerufen, kam ganz verlegen wieder herein, und raunte mir ins Ohr, daß ich einmal mit ihm herausgehen möchte.

Ein seltsamer Vorfall, sagte er! Kommen sie mit auf den Hof. Hier sollten in dem Brunnentroge die Krebse abgespühlt werden, welche die Köchin zubereiten wollte. So wie sie aus dem Gefäß kamen, zappelten sie mit dem Schwanze, und verschieden. Ueber ein halb Schock Leichen lagen schon vor uns.

Ich witterte gleich den Schweinegeruch der benachbarten Ställe, womit der Hof umgeben war, und rettete die übrigen, daß sie schnell wieder in den Keller getragen wurden.

k. Nichts ist poßierlicher, als einen lebendigen, wachenden Krebs, am hellen Tage, zum Schlafen zu bringen. Man stellt ihn so auf den Kopf, daß die Fühlhörner und Scheeren unter ihn kommen, und er darauf ruhet. Alsdann kratzt man ihn hinten auf den zusammengebogenen Schwanzringen so lange, bis er sich nicht mehr rührt. Dieß thut ihm so wohl, daß er sanft einschläft, und, wenn man die Finger abzieht, einige Stunden ruhig stehen bleibt, bis er durch eine Erschütterung umfällt und aufwacht.

CV.

Fortsetzung des hundert und vierten Stücks.

8. Wie alle Thiere; so hat auch der Krebs seine eigene Feinde.

Der Mensch ist der größte, da er nicht nur jährlich viele tausend Krebse verzehrt, sondern ungleich mehrere, bloß um der Steine willen, muthwillig verdirbt, wovon ich unten Beyspiele anführen werde.

Was im Meere Raubthier heißt, besonders Seehunde, Hayen, Ottern, u. s. w. nähren sich von Krebsen. In der Campeschebucht in Amerika giebt es eine Reiherart, die sich bloß von Krabben nähren, und daher den eigenen Namen: Krabbenfresser *) führen. Eine Art von Eisvögeln **) in Jamaika haben eben diesen Namen, weil ihre ganze Nahrung in Krabben besteht.

Unsere Flußkrebse haben an den Quappen, Hechten, Forellen, und andern Raubfischen gefährliche Feinde, die sie insonderheit zur Mausezeit aus den Löchern zu holen wissen. Wie viele junge Krebse mögen nicht unter den Wurzeln der Bäume weggefangen werden.

Fischottern, Wasserratzen, auch andere Amphibien stellen den Krebsen nach. Füchse, Iltisse, Marder,

*) Ardea *coerulea* Linn.

**) Alcedo *rudis* Linn.

Marder, u. s. w. verstehen sich sehr gut auf den Krebsfang.

Seitdem sich die braune Erdratze *) hier am Harze ungeheuer vermehrt hat, und häufig unter dem Ufer logirt, haben auch die Krebse merklich abgenommen. Ein bisher noch nicht sehr bekannter Krebsfeind!

Ungeachtet ich zuweilen äußerlich unter dem Bauche zwischen den Füßen der Krebse, die sogenannten Fischläuse **) gefunden habe; so habe ich doch in ihrem Innern, und in ihren Eingeweiden nie etwas Lebendiges angetroffen.

9. Vom Schaden der Krebse kann ich nicht viel sagen: sie müßten denn einmal ein Paar kleine Fische, oder einige Gartenfrüchte verzehren.

10. Desto größer ist ihr Nutzen, den sie nicht nur dem Menschen; sondern im ganzen Reiche der Natur leisten.

Wie manches nahrhafte und delikate Gerichte geben die Krebse für unsern Tisch? ***) Wie viele Thiere in und außer dem Wasser nähren sich von ihnen, von ihren Eyern, und ihrer Brut? Daher müssen sie

*) S. *Gmelin* Syst. Nat. Linn. ed. 13. Tom. I. p. 127. sp. 6. Mus *decumanus*. Büffons *Surmulot*.

**) *Gmelin* l. c. Tom. I. P. V. p. 3005. sp. 55. Monoculus *Delphinus*.

***) Man kennt bereits auf 56 verschiedene Gerichte, die aus Krebsen, und mit Krebsen bereitet werden. S. Krünitz ökonomische Enzyklopädie. 48 B. S. 263.

sie sich außerordentlich vermehren; aber nicht über die Grenze gehen, und das Gleichgewicht aufheben. Ihre vielen Feinde erhalten sie im Respekt.

11. Ihres vielfachen Nutzens wegen ist auch der Krebsfang auf mehr als eine Art erfunden.

Die gewöhnlichste geschiehet mit der Hand, da der Fischer die Löcher unter den Ufern, unter den Wurzeln und Gesträuchen untersucht. Er muß aber immer Strom auf kreuzen, weil sonst das Wasser trübe wird, und der Krebs sich zurückzieht. Kann er mit der Hand nicht ins Loch kommen; so steckt er einen dünnen Stock hinein, an welchen sich der Krebs ankneipt, und herausgezogen wird.

Sie werden auch mit ordentlichen Fischreusen gefangen, wenn diese mit Ködern von abgezogenen Fröschen, oder mit Fischdärmen, die in Honig gebraten sind, oder mit gebratenem Schöpsenfleisch versehen werden. Die Fischer müssen sie aber erst mit langen Stangen unter den Ufern hervorstören, damit sie vorkriechen, und in die Reusen fallen.

Eine sehr leichte Art, Krebse zu fangen, ist folgende. Man nimmt ein rohes Stück Rind- oder Schöpsenfleisch, steckt einen Stock durch, und diesen am Ufer, wo sich Krebse aufhalten, unter das Wasser in den Boden, daß sich das Fleisch bey dem Einstoßen aufwärts schiebt, und auf den Boden zu liegen kommt. Es dauert nicht lange; so sitzen ihrer drey, vier, und mehrere darauf, und lassen sichs wohlschmecken. Sie lassen sich auch nicht leicht stören, und durch sanftes Aufziehen des Stocks

kann

kann man sie auf dem Fleische zu Lande bringen. Der Stock wird aufs neue eingestoßen, und in einer Viertelstunde ist er wieder besetzt.

Auf gleiche Art fängt man sie mit sogenannten Ketschern oder Keßern.*) Dieß sind tiefe, rundlicht gestrickte Netze an einem Bügel mit einem langen Stiele, die mit einigen Steinen beschwert, können ins Wasser gelassen werden. An dem Bügel ist an drey Enden ein starker Bindfaden befestiget, damit man ihn aus dem Wasser gerade in die Höhe ziehen kann.

Alsdann bindet man einen abgezogenen Frosch, der mit einigen Tropfen ausgepreßten Bilsenkrautöhls betröpfelt wird, auf das Netz, und läßt es dicht am Ufer ins Wasser. Dergleichen Ketscher werden an die zwanzig bis dreyßig am Ufer herunter gelegt. Die Krebse geben begierig darauf, zumal wenn Gewitter am Himmel stehen, und die Nächte warm sind. Es ist leicht, in einer glücklichen Nacht, einige Schock zu fangen.

Eine angenehme Art, Krebse zu fangen, ist die, mit sogenannten Krebslaternen, wenn Gewitter am Himmel stehen, und es stark wetterleuchtet. Man geht mit derselben am Ufer herunter; so sieht man sie stehen, und kann sie mit der Hand herausnehmen.

Oder

*) Ein in Niedersachsen übliches Wort, welches auch wohl Ketzern ausgesprochen wird; in gröbern Mundarten Keschern. Das Woet scheint von Haschen, Katzen, fangen, herzukommen.

Oder man bedient sich eines umgekehrten Eimers, worin eine brennende Lampe hängt. Durch die Helle im Wasser werden die Krebse herbeygelockt. Krebsdiebe können dadurch in einer Nacht eine ganze Gegend entblößen.

Die Alten haben schon der Kunst gedacht, die Krebse durch Musik zu fangen. Aelian *) nennt das Instrument Photingium. Haben solches die Fischer gespielt; so sind die Krebse, insonderheit die Krabben, rückwärts zu ihnen gekrochen. So fabelhaft dieses klingt; so berichtet doch ein neuerer Schriftsteller **) von den Krebsen im Culpstrom, im Herzogthum Krain, daß dieselben nicht eher aus ihren Löchern kämen, bis man ihnen eine besondere Melodie vorpfeife. Wer solche am besten treffe, könne die Krebse am häufigsten aus ihren Löchern ans Land locken, welches aber bey ganz klarem und stillem Wasser geschehen müsse. ***)

Noch eines Nutzens der Krebse in der Arzeney muß ich gedenken, den man den Krebssteinen zuschreibt. Man war sonst so sehr dafür eingenommen, daß man sie als eine allgemeine Hausarzeney gebrauchte, und es wurde vor dreyßig oder vierzig Jahren kein Recept verschrieben, worin nicht gestoßene Krebssteine paradirten. Jetzt sind sie bey uns

*) de Natura Animal. lib. VI. c. 30.

**) Valvasor Ehre des Herzogthums Krain, 3 B. Kap. 36.

***) Diese Melodie in Noten steht im Krünitz ökon. Enzykl. 48 B. S. 247. Tab. 7. F. 2826.

uns ziemlich aus der Mode gekommen: gleichwohl sind sie in verschiedenen Ländern noch ein starker Handelsartikel. Die wahren und ächten bekommt man aus Polen, Schlesien, der Mark Brandenburg, und andern krebsreichen Gegenden. Es giebt aber dabey, wie bey allen stark gehenden Waaren, viele Betrügereyen, da sie aus Eyer- und Schneckenschaalen, zerstoßenen Tabakspfeifen, Kreide, u. s. w. nachgemacht werden.

Aus Polen bringen die Juden ganze Lastwagen voll nach Danzig, Königsberg, Breslau, u. s. w. von da sie zum Theil wieder nach Holland gehen. Man bedenke nur, wie viel Krebse dazu gehören, ein Pfund Steine von ihnen zu sammeln, und doch verkaufte ein polnischer Edelmann in Danzig 6000 Pfund auf einmal.

Die meisten kommen aus Ungarn, Lithauen, der Tartarey, vom Dnieper, und andern großen Flüssen. Die Städte Astrachan und Oczakow sind die Waarenlager, von denen sie durch ganz Europa verschickt werden.

Es ist aber kaum zu verantworten, was für eine Verschwendung der Krebse, der Steine wegen, getrieben wird. Man wirft die Krebse in großen Haufen aufs Feld, oder in Gräben, und läßt sie daselbst verfaulen, um hernach die Steine auszusuchen.

In der wallachischen Wüste nicht weit von Bender, wie auch in der moskovitischen Ukraine, in der Gegend der Flüsse Borysthenes und Dyra, an den Gränzen von Podolien, essen die Einwohner die Krebse

selbst

selbst nicht; sorgen aber sehr für ihre Erhaltung, weil der Verkauf der Krebssteine für sie ein wichtiger Nahrungszweig ist.

Wenn die besten Krebsmonate ihren Anfang nehmen, begeben sich die Einwohner in entfernte große Wüsten, und machen daselbst 60 bis 70 Fuß tiefe, und 10 bis 20 Fuß breite Gruben in die Erde. Hierauf fangen sie so viele Krebse, als sie bekommen können, füllen damit die Gruben, und treten sie mit den Füßen ein, wie man es in der Weinlese mit den Trauben macht. Ja! sie werden auch mit besondern Klötzen an Stangen zerquetscht und eingestampft.

Hierauf begeben sie sich wieder in ihre Wohnungen, die wohl 30 Meilen von den Gruben entfernt sind, weil der Gestank von den verfaulten Krebsen pestilenzialisch ist. Den Winter durch bleiben die Krebse in ihrem Lager; im Frühlinge aber kommen die Einwohner zurück, bringen die Masse der verfaulten Krebse in Sieben zum nächsten Flusse, und waschen die Krebssteine aus.

Der Krebs nutzt auch im Tode dem Gärtner und Oekonomen noch, weil ein Paar todte Krebse, in die Maulwurfslöcher gesteckt, durch ihren Gestank diesen Gartenfeind glücklich vertreiben sollen.

CVI.

Fortsetzung des hundert und fünften Stücks.

13. Es finden sich auch bey diesem Insekte, dem Krebse, mancherley physikalische Irrthümer und Vorurtheile, welche verdienen aus der Naturgeschichte desselben relegirt zu werden. Dahin gehört

a. Daß der Krebs seine eigene Schaale auffresse, welches durch keine Erfahrung erwiesen werden kann.

b. Es ist noch nicht ausgemacht, ob die beyden stielartigen Körper unter dem ersten Schwanzringe des Männchens, die eigentlichen männlichen Geschlechtstheile sind, da sie mit den Saamengefäßen nicht die geringste Gemeinschaft haben.

c. Die bisher geleugnete Antipathie zwischen Krebsen und Schweinen ist unleugbar, wie ich oben erwiesen habe.

d. Es ist wahrscheinlicher, daß die Steine dem Krebse mehr zur Verhärtung der Schaale, als zur Nahrung dienen.

e. Falsch ist es, daß eine Fliege, wenn sie sich auf todte faule Krebse gesetzt habe, und sich dann wieder an einen Menschen setze, das bösartige Geschwür: den Krebs, verursachen könne. Bloß die Aehnlichkeit des Namens hat zu diesem Vorurtheile Gelegenheit gegeben.

f. Es ist noch durch keine sichere Erfahrungen erwiesen, daß die Krebse unter sich besondere Stämme

und Familien hätten, — daß jeder Stamm seinen besondern Ort habe, Futter zu suchen, und die Jungen abzusetzen, — und daß kein Stamm mit dem andern in Verbindung lebe. Ob man gleich vorgiebt, einen gezeichneten Krebs einige Meilen von seinem Geburtsorte weggebracht, zwischen andere fremde Krebse gesetzt, und nach einiger Zeit in seiner Heimath, an dem Orte, wo er gefangen war, wiedergefunden zu haben; so macht doch eine Schwalbe noch keinen Sommer.

g. Das Arcanum: aus dem Kopfe eines Widders Krebse zu machen, verdient keine Widerlegung, und so wenigen Glauben, als das: aus frischen Haselnußreißern zwischen zwey Grastörfe gebunden, und in einen Teich geworfen, Aale zu machen.

h. Eben so ungegründet scheint das Vorgeben von den sogenannten Spießkrebsen zu seyn, welches weibliche Krebse wären, die aber niemals fruchtbar würden, und Eyer legten.

i. Noch fabelhafter ist es, daß man die Krebse hat für Alchymisten und Goldmacher ausgeben wollen. Man giebt ihnen Schuld, daß sie auf dem Boden der Flüsse und Bäche die kleinen Goldkörner aufsuchten und verschluckten, die sich dann, wegen ihrer kalten Leibesbeschaffenheit, in ihrem Magen auflößten, sich in ihre Substanz verwandelten, und die röthlichen Goldflecken auf ihrer Schaale verursachten.

k. Gleiche Bewandniß hat es mit ihrem vermeyntlichen Winterschlafe, darin sie ohne Nahrung blieben, und durch ein, aus der Erde gezogenes bal-

samisches Centralsalz erhalten werden sollten. Gegenseitige Erfahrungen widerlegen das Vorurtheil.

Ich habe mir sonst mitten im Winter erstarrte Frösche unter den Ufern hervorholen lassen, in deren Gesellschaft oft ein Paar Krebse mit zum Vorschein kamen. Sie lebten nicht allein; sondern ich habe sie auch einige Wochen erhalten. Sie behalfen sich aber mit weniger Nahrung, woraus ich schließe, daß sie wegen ihrer kalten Natur, und wenigen Ausdünstungen, auch unter dem Eise wenig Nahrung gebrauchen.

l. Ob die Ausdünstungen von Krebsen stumm machen, verdient schwerlich Glauben. Indessen erzählt ein alter Arzt *) folgende seltsame Geschichte. Ein Prediger ward oft bey Gastmalen stumm. Da er nun die Ursache davon erforschen wollte, und die aufgetragenen Gerichte beobachtete; so merkte er endlich, daß der Geruch von warmen Krebsen seiner Natur zuwider sey, und diese Sprachlosigkeit verursache, welche auch jedesmal so lange dauerte, als die Krebse auf dem Tische standen.

m. Einer Fabel sieht es ähnlich, daß es zwischen den hebridischen Inseln, unter den großen Hummern wirkliche Menschenfresser gebe, die einen, sich badenden Menschen ergreifen, und mit sich in die Tiefe ziehen, ob es gleich Gesner in einem Holzschnitte fürchterlich genug vorgestellt hat.

n. Daß der Mond Einfluß auf die Krebse habe, weil sie bey zunehmendem Monde voll, bey abnehmen-

*) Bonetus.

dem mager seyn sollen, wird als ein Irrthum durch die Erfahrung widerlegt, weil bey allen Mondesveränderungen fette und magere Krebse, nach Beschaffenheit ihres Futters, gefangen werden. Treffender ist das Sprüchwort: wenn man Hafer säet und mähet sind die Krebse am besten.

14. Vom Aristoteles an bis aufs Jahr 1791 ist so viel von Krebsen geschrieben, daß man allein von der Gammarologie oder Krebsgeschichte eine ganze Bibliothek aufstellen könnte. Unter diesem Wuste von Schriften kenne ich nur vier, welche die Naturgeschichte der Krebse auf eine unterhaltende und befriedigende Art beschrieben haben.

Die erste ist in Rösels Insektenbelustigungen III. t. 54. 55.

Die zwote in Degeer Abhandl. zur Geschichte der Insekten VII. Band, nach meiner Uebersetzung.

Die dritte in Krünitz ökonom. Encyklop. 48 B. S. 116—352. wo zugleich die Oekonomie mit der Naturgeschichte verbunden ist.

Die vierte: ein eigenes klassisches Werk: Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse, nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten von Joh. Friedr. Wilh. Herbst. Zürich 4. mit illuminirten Kupfern, davon wir bis jetzt des 2ten Bandes 1stes Heft, mit gemahlten und schwarzen Kupfertafeln haben.

B S B
MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Goeze, Johann August Ephraim, 1731-1793

Natur, Menschenleben und Vorsehung, für allerley Leser

Bd.: Fünfter Band

Leipzig 1796

Phys.g. 630 m-5
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10132444-2
VD18 90601270